BULLETTINO

DELLA

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

SERIE QUARTA

Vol. III. Udine, Giovedì 28 ottobre 1886. Num. 18.

SOMMARIO

Associazione agraria friulana — Seduta consigliare ordinaria . . . . Pag. 289
Commissione per la frutticoltura — Sedute dei giurati; Esposizione permanente di frutta;
La storia di un espositore (A. Cristofoli) . . . . » ivi
R. Stazione sperimentale agraria — Conferenze sulle malattie crittogamiche della vite tenute in Firenze dal 17 al 23 ottobre 1886 (F. Viglietto) . . . . » 291
Frumento ed avena (A. Grassi). . . . . » 300
Irrigazioni e consorzi (U. Caratti). . . . . » 304
Notizie da poderi ed aziende della provincia — Podere di istruzione del r. Istituto tecnico di Udine . . . . » 306
Fra libri e giornali — Gli strozzatori (T.). . . . . » 309
Notizie commerciali — Sete (C. Kechler) . . . . » 311
Notizie varie . . . . » ivi
Elenco dei libri esistenti nella biblioteca dell'Associazione agraria friulana . . . . » 312

Il *Bullettino* dell'Associazione agr. friul. esce in Udine alla metà ed alla fine di ogni mese.

Contiene gli atti ufficiali della Società, le comunicazioni particolari dei Soci, le notizie campestri e commerciali ed altre interessanti l'economia rurale della provincia.

Viene inviato franco a tutti i Soci che hanno versato la tassa annua prescritta dallo statuto, ai Comuni e agli altri corpi morali contribuenti in favore dell'istituzione.

Ricambia con altri periodici di agricoltura e di scienze affini.

Le persone che non fanno parte della Società possono tuttavia ricevere franco il *Bullettino* pagando antecipatamente per un anno (gennaio-dicembre) lire *dieci*.

Tutto ciò che risguarda la Redazione sarà bene diretto e consegnato al segretario dell'Associazione, il quale è pure autorizzato a ricevere i versamenti da chiunque ordinati in favore di essa.

Per maggior comodo dei Soci i pagamenti potranno anche esser fatti alla Tipografia del sig. G. Seitz (Udine, Mercatovecchio, 2).

Redazione presso la sede della Società (Udine, via Bartolini, 3).

PREMIATO STABILIMENTO CHIMICO FRIULANO

per la fabbricazione

SPODIO, NERO D'OSSA, CONCIMI ARTIFICIALI

PROPRIETÀ LODOVICO LEONARDO Co. MANIN

IN

PASSARIANO presso CODROIPO

P: T:

Mentre ringrazio la mia spettabile clientela per le numerose commissioni ricevute nella decorsa stagione, nutro fiducia che in avvenire tale appoggio non sarà per mancarmi, porto a conoscenza del pubblico che per la prossima stagione ho aumentato la forza del concime di circa il 10 $^0/_0$ senza aumentare i prezzi come rilevasi dalla tabella unita.

Per mettermi in grado di servire nel miglior modo la clientela, ho fornito lo Stabilimento dell'apparato Gläser di recente invenzione che serve a ridurre i concimi perfettamente fini ed eguali nella mescolanza. Per aumentare la pronta solubilità del concime, che si ottiene con lo sgrassamento perfetto delle ossa, ho corredato lo Stabilimento d'una caldaia e due apparati a vapore. Ora, completato lo Stabilimento, potrò fabbricare 60,000 quintali di concime all'anno, non tenuto calcolo d'altri prodotti chimici e senza ricorrere ad altre fabbriche per i fosfati.

Il concime cereali per la seminatura d'autunno, contiene azoto due terzi in forma organica gelatina ed un terzo in forma ammoniacale.

I concimi per la primavera contengono azoto fino a 1 $^1/_2$ $^0/_0$ in forma organica gelatina, e il resto in forma ammoniaca e nitrato. L'acido fosforico contenuto arriva all'80 $^0/_0$ prontamente e 20 $^0/_0$ lentamente solubile.

Tutti i miei concimi sono di sole ossa animali mescolati a 30 $^0/_0$ di ossa carbonizzate; mescolanza che diede ottimi risultati nella decorsa stagione.

Raccomanda il sottoscritto alla spettabile clientela di impiegare per ogni ettaro di terreno da coltivarsi non meno di chilogrammi 450 di concime e d'impiegare in terre argillose per i cereali concime intensivo, oppure titolo Pecile, per i prati artificiali Guano di Passariano, oppure titolo Pecile. I suggeriti concimi, perchè contengono molto azoto, diedero nella decorsa stagione splendidi risultati.

Settembre 1886. L. L. MANIN

Prezzi con garanzia del Titolo.

QUALITÀ	Titolo 1885			Titolo 1886-1887			Prezzo
	Azoto	Acido fosforico	Potassa	Azoto	Acido fosforico	Potassa	
Concime cereale semplice	2 $^6/_{10}$	14	2	3 $^1/_2$	14	2	18.—
» » intensivo	. . .	. . .	. . .	4 $^1/_2$	14	2	20.—
» per Viti.	2	12	12	2 $^1/_2$	12	12	20.50
» foraggio.	4	12	3	4 $^1/_2$	13	3	20.—
» Titolo Pecile . .	. . .	. . .	. . .	5 $^1/_2$	15	1	22.—
Guano di Passariano. . .	5	14	4	7	14	4	23.—

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Seduta consigliare ordinaria.

Il Consiglio sociale è convocato pel giorno di sabbato 6 novembre p. v. Fra gli argomenti più importanti da trattarsi notiamo:

1. Determinazione del giorno per la IIª riunione generale dell' Associazione e per la distribuzione dei premi pei silò, per le colture irrigue, per le latterie, per la coltura del frumento, per le concimaie e per la frutticoltura;
2. Disposizioni relative ad un nuovo concorso pei silò;
3. Organizzazione delle conferenze agrarie pel 1887;
4. Proposta di una riunione di viticoltori per conferire intorno ai rimedi usati contro la peronospora.

I signori consiglieri riceveranno a tempo l' invito a tale seduta con l' ordine del giorno definitivo.

COMMISSIONE PER LA FRUTTICOLTURA

Sedute dei giurati.

A cominciare da novembre i giurati, i quali si occupano di giudicare le frutta presentate all' esposizione permanente, si riuniranno ogni IIª e IVª domenica del mese: questo fino al cominciare della maturanza delle frutta di estate (giugno) nel futuro anno 1887.

Serva questo di norma a tutti i signori frutticoltori che desiderano partecipare alla mostra dal primo novembre in poi.

Esposizione permanente di frutta.

Domenica 17 ottobre vennero presentati alla mostra n. 7 campioni di frutta, fra mele, pere, susine secche e azzeruoli.

La giurìa assegnò i seguenti premi:

Filaferro Gio. Batta di Rivarotta, per *pere Beurré Clairgeot* (n. 45 del campionario, produzione 5 quintali), premio di lire 5.

Filaferro Gio. Batta, per *mele Reinette del Canadà* (n. 9 del campionario, produzione 6 quintali), premio di lire 5.

Filaferro Gio. Batta, per *susine secche* (produzione 5 quintali fresche), premio di lire 5.

Filaferro Gio. Batta, per *mele rosse* (produzione 8-10 quintali), menzione onorevole.

Fabris nob. cav. dott. Nicolò, per *azzeruoli d' Italia* provenienti da Lestizza (produzione 1 quintale), menzione onorevole.

Fabris nob. cav. dott. Nicolò, per *mele Caroli di Finale la grosse* (produzione 2 quintali), menzione onorevole.

Fabris nob. cav. dott. Nicolò, per *mele cotogne* (produzione 2 quintali), menzione onorevole.

Domenica 23 ottobre furono presentati alla mostra n. 35 campioni di frutta fra pere e mele.

La giurìa assegnò i seguenti premi:

De Cillia Luigi per diverse varietà di mele e pere tutte eccellenti, premio di lire 20.

De Cillia Luigi per la lunga e intelligente propaganda fatta in Carnia a favore della frutticoltura, attestato di benemerenza.

Le varietà di mele esposte dal sig. De Cillia sono le seguenti:

Calvil bianco d' inverno, Calvil reale, Rosmarino bianco, Reinette ananas, Reinette moscata, Reinette d' Orleans, Reinette la Corona, Reinette Borsdorfer di inverno, Reinette Parmana di Loan. Reinette Parmana aurea inglese, Reinette di Breda, Faraone del Reno, Appio.

Le varietà di pere sono:

Imperatore Ferdinando, il Diel, il Trotta, il s. Germano, il Lansac di Quintinnie (tutti butirri); pera Martino e Sciampagna (da sidro); Boncristiano d' inverno (da pettorali).

Kechler cav. Carlo per *pere Doyèn d'au-*

tomne provenienti da Percotto (produzione 2 quintali), premio di lire 5.

Filaferro Giov. Batt. di Rivarotta per *pere Duchesse d'angouleme* (n. 37 del campionario, produzione 1 quintale), premio di lire 5.

Kechler cav. Carlo per *pere Piquery Beurrè* (produzione 2 quintali), menzione onorevole.

Coceani Francesco per *pere Figue de Hollande* provenienti da Gagliano di Cividale (produzione 1 quintale), menzione onorevole.

Coceani Francesco per *pere Vallèe France* (produzione 2 quintali), menzione onorevole.

Filaferro Giov. Batt. per *mele Reinette gris de Campagne* (produzione 4 quintali), premio di lire 5.

Ermacora Antonio di Martignacco per *mele Reinette du Canadà* (produzione limitata), premio di lire 5.

Codutti Albino di Torreano di Martignacco per *mela granata,* menzione onorevole.

All' esposizione permanente di frutta aperta il giorno 6 giugno p. p. furono fin' ora presentati n. 474 campioni; la giurìa distribuì n. 102 premi per l' importo di lire 575; e menzioni ed attestati n. 85.

Noi ci compiacciamo perchè la mostra attirò fin dal principio l' attenzione dei frutticoltori friulani che seguono con interessamento i lavori dei giurati allo scopo di dedicarsi in avvenire alla coltivazione di quelle varietà di frutta che vengono indicate come migliori.

La storia di un espositore.

Dall' egregio signor Cristofoli, maestro di Treppo Carnico, riceviamo le seguenti informazioni intorno alla passione per la frutticoltura che ha il signor De Cillia il quale ha fatto in Carnia quello che da tempo vediamo fare il signor G. B. Filaferro nella nostra bassa.

. . . .

Il signor Luigi De Cillia è, e fu un appassionato coltivatore di alberi fruttiferi; giacchè dopo essersi dedicato per alquanto tempo al commercio a Klaghenfurt, a Milano, a Como ed a Vienna e fatta discreta fortuna, studiò a Gratz per tre anni consecutivi, e con grande amore la frutticoltura; quindi circa trent' anni fa con un bel corredo di cognizioni su questa materia fece ritorno al suo paesel nativo, ed in un suo podere vi fece molte impiantagioni d'alberi d'ogni sorte, facendosi venire le migliori qualità di piante e di innesti da Gratz e da Udine dallo Stabilimento agro-orticolo, senza badare nè a spese, nè a disturbi nè a fastidi.

Queste coltivazioni poi le fece con metodo razionale, facendo diversi esperimenti, e come succede in tutto, si ebbe anche delle disillusioni perchè tutto non riesce, e dopo diverse prove e riprove si attenne a quella coltivazione che credette più produttiva e più adatta al suolo ed al clima.

Nè lavorò solo per sè, ma procurò con tutti i mezzi di divulgarne le cognizioni in tutti i paesi limitrofi e col dare utili istruzioni, e coll' incoraggiare la gioventù, e col mandare innesti a questi ed a quelli; e con ragione oggi si può dire, che se questa valle è discretamente fornità d' alberi fruttiferi e di ottime qualita, sua ne è la maggior parte del merito.

Tale poi è la sua passione in questa coltivazione che spesso con grande piacere ne parla, molto ha letto ed anche ha scritto qualche cosa sul modo di trattare gli alberi, e perciò ho voluto che aggiunga un libretto da lui scritto e compilato per far vedere come è padrone del fatto suo in materia.

È bello poi vederlo ancora oggidì, con tutti i suoi 86 anni che ha, e con tutti gli acciacchi che porta seco la vecchiaia, attendere egli stesso alle impiantagioni, alla potatura e ad altre operazioni necessarie; oppure vigilare onde i suoi operai lavorino bene; attende alla vendemmia ed a tutto ciò che si ottiene a quésto ramo di industria.

La produzione totale quest' anno è di circa quintali 15, ma gli alberi sono ancor giovani, e quindi si è ben sicuri che in un tempo non tanto lontano la rendita si raddoppierà e si triplicherà senza dubbio.

Sicuro d' aver fatto bene col persuaderlo a permettere la spedizione delle sue frutta alla mostra, mi perdoni la chiaccherata e colla massima considerazione mi dò l' onore protestarmi

Treppo carnico, 17 ottobre 1886.

dev. A. Cristofoli

R. STAZIONE SPERIMENTALE AGRARIA

Conferenze sulle malattie crittogamiche della vite tenute in Firenze dal 17 al 23 ottobre 1886.

On. sig. Direttore,

Incaricato da questa r. Stazione agraria di assistere alle conferenze che, intorno alle malattie prodotte da crittogame, si tennero testè in Firenze, adempio al grato dovere di dargliene una sommaria relazione.

Premetto che non intendo di fare una enumerazione completa delle cose che si dissero in tali conferenze, ma mi occuperò solo delle nozioni le quali risultarono a me di qualche novità, e di quelle che hanno o potrebbero avere una importanza pel Friuli.

Guidato da questo concetto, tralascio di accennarle alla cerimonia di apertura ed ai relativi discorsi che si fecero: le noto solo che vidi presenti *tutti* quanti in Italia scientificamente e praticamente si occuparono di peronospora e di altre crittogame dannose alla vite, e fra gli stranieri il Cornu, il Foex, il Viala, il barone von Thümen, Horwath, Mach, ecc.

Le vere conferenze si aprirono il lunedì alle 9 ant.: la presidenza era tenuta dall'illustre Targioni-Tozzetti; la commissione speciale era costituita dai signori: Cantoni, presidente — Pirotta — Cavazza — Cornu — Toscanelli — Lawley — Nicolini — Foex — Cuboni; e si doveva trattare il seguente ordine del giorno:

Tema I°: *Della peronospora* — Sua natura, suo sviluppo in relazione alle condizioni esterne variabili o permanenti (prof. Romualdo Pirotta, relatore).

Tema II°: *Della peronospora* — Suo sviluppo in relazione al sistema di coltivazione della vite - ai vitigni - ai vari organi della vite stessa (prof. Giuseppe Cuboni relatore).

La conferenza del prof. Romualdo Pirotta fu chiara, limpidissima; ma, com'è naturale, non disse nulla di nuovo intorno alla biologia della peronospora (1), per conseguenza credo opportuno passare alla parte dell'ordine del giorno svolta dal conferenziere che seguì a trattare l'altro argomento.

Il prof. Cuboni disse pure delle cose generalmente note intorno alle condizioni di sviluppo della peronospora, a seconda del metodo di coltura della vite, dei vitigni e dei vari organi della vite stessa, e venne alle seguenti conclusioni:

1.° La peronospora colpisce maggiormente le viti educate basse e scoperte che non quelle allevate in alto e riparate.

2.° Non si conosce finora alcun vitigno completamente inattaccabile dalla peronospora. Però i differenti vitigni dimostrano una resistenza assai diversa quando l'infezione non sia molto grave: tale diversità di resistenza sembra dipendere sia dall'intima struttura organica del vitigno, sia dalle condizioni di sviluppo.

3.° La peronospora attacca prevalentemente le foglie e talvolta anche gli altri organi verdi. In quest'ultimo caso la forma senza dubbio più grave è quella che si manifesta sui peduncoli, sui fiori e sugli acini.

Apertasi la discussione, chiesi tosto la parola sulla prima conclusione dicendo che più della distanza da terra avevo osservato che aveva influenza sulla maggiore o minore resistenza alla peronospora il modo con cui vengono distribuiti i tralci: ci sono viti a 2 metri di altezza, ma tese a pergolati od a festoni e danneggiatissime; ci sono viti ad 1 metro di altezza, ma allevate a spalliera le quali non soffrono che sulla parte superiore della spalliera stessa. Le ragioni sono facili a trovarsi in quello che il prof. Cuboni avea detto riguardo all'influenza della rugiada: proposi perciò che si mantenesse il concluso, ma cambiando gl'incisi: " basse *e* scoperte „ e " alte *e* riparate „ in " basse *o* scoperte „ ed " alte *o* riparate „. Solamente in questo modo la conclusione assumeva il carattere della completa esattezza.

Parlarono poi Martini e Bellinato sostenendo che anche la distanza dei filari aveva una grande influenza: fitti, erano più attaccabili; distanti, meno. A ciò rispose Sandri portando l'esempio di alcuni paesi del Bresciano dove la vite allevata

(1) I lettori conoscono già quello che finora botanicamente ci è noto intorno alla peronospora avendo noi stampato nel n. 8 di quest'anno una nostra conferenza sullo stesso argomento.

a filari distanti 20 metri non ha una foglia, mentre in altri siti la vigna fitta in modo che costituisce un pergolato non interrotto, si mostra quasi immune.

Martini e Bellinato insisterono perchè fosse introdotta una variante che accogliesse le loro idee riguardo alla distanza dei filari, ma alla commissione non parve di accettare la proposta, ritenendo la cosa troppo dipendente da condizioni locali. Accolse invece la mia modificazione e si passò poi a discutere il secondo concluso.

Stabilito ed accettato che non vi sono vitigni assolutamente indenni, si passò a parlare della varia resistenza relativa.

Su questo prese per primo la parola il prof. Caruso combattendo l'idea, espressa dal relatore, che *tutte* le viti bianche fossero più resistenti, a parità di altre circostanze di tutte le viti nere.

Toscanelli fece un lungo e *animatissimo* discorso per dire che al viticoltore non importa mica molto l'assoluta immunità dalla peronospora, ma piuttosto gli importerebbe che gli fossero indicate quelle viti le quali ogni anno giungono fino alla vendemmia con un numero di foglie sufficiente da permettere la perfetta maturanza, e di queste ne enumerò alcune pel Pisano.

Io dissi che credevo si potesse trovare la spiegazione di quanto aveva osservato il prof. Caruso considerando la precocità di certi vitigni. Più che dal colore, la resistenza alla peronospora dipende dallo stadio di sviluppo in cui si trova la vite quando succede la invasione del parassita: le viti precoci è più probabile che quando la peronospora le può attaccare abbiano tessuti così solidificati da opporre maggior resistenza. Avrei notato, dissi, che le viti bianche a maturanza tardiva, non sono resistenti, le viti nere a maturanza precoce sono, a parità di circostanze, più resistenti. Credo che la gran maggioranza delle bianche siano più resistenti per il fatto che quasi tutte le varietà di questo colore antecipano di 8 a 15 e più giorni la maturanza in confronto delle nere.

Il relatore mi rispose che il concetto della precocità come condizione di resistenza si poteva riguardare incluso nelle parole: .... " sia dalle condizioni di sviluppo ".

Risposi che non mi pareva chiaro, però non facevo alcuna proposta bastandomi risultassero dal verbale le spiegazioni datemi.

Parlarono poi molto il deputato Toscanelli ed il prof. Caruso i quali sostenevano che anche quando l'invasione è grave vi sono delle viti che si presentano assai resistenti, mentre il relatore sosteneva che anche le più forti si piegano quando gli attacchi della crittogama sono molto intensi — si venne ad approvare (cosa accettata dall'onorevole Toscanelli e non dal prof. Caruso) la proposta della commissione inserendo però un *sopratutto* così: " i differenti vitigni dimostrano una resistenza assai diversa *sopratutto* quando l' infezione non sia molto grave ".

Pel resto l'assemblea approvò le conclusioni proposte e si levò la seduta alle ore 1 pom.

Nella seconda conferenza (19 ottobre) dopo letti i verbali, il presidente Targioni ricorda la proposta fatta il giorno innanzi dal march. Ridolfi: che tutti i congressisti vogliano dare alla presidenza un elenco dei vitigni i quali per loro osservazioni sono più resistenti alla peronospora. Dice che il proponente ha già dato il buon esempio di questo. Noto come il march. Ridolfi abbia trovato molto danneggiato sempre il san Gioveto, vitigno che produce il famoso Chianti, e resistente assai l'isabella ed il trebbiano.

Ho messo in rilievo questa proposta perchè qualche cosa di simile si può fare anche in Friuli; essendo la resistenza alla peronospora molto differente nelle varie circostanze di luogo ove si alleva la vite.

Era all'ordine del giorno il seguente argomento:

Tema I°: *Della peronospora* — Rimedi gassosi polverulenti e liquidi - risultamenti ottenuti.

Commissione: Carruel, presidente - Bellussi - Briosi - Comes - Comboni - Cuboni - Foëx - Mach - Sestini - Cavazza, relatore.

Il relatore Cavazza comincia il suo discorso dichiarando che la commissione non si occupò che dei rimedi di cui non si teneva segreto la natura e pei quali si

erano fatti degli esperimenti seri. Divise la trattazione secondo lo stato fisico dei materiali usati come rimedio. Pei rimedi gassosi disse che non si era provato bene se non l'anidride solforosa e che non aveva dato buoni risultati e concluse che i rimedi gassosi applicati contro la peronospora non hanno dato nessun risultato utile.

Tale conclusione venne accettata dall'assemblea.

Passando ai rimedi solidi, ossia somministrabili allo stato di polvere, disse che li riguardava come i più importanti perchè di una facile applicabilità dappertutto, non avversati dagli operai, possibili da usarsi anche cogli ordinari soffietti.

Parlò della polvere Podechard dicendola buona, ma non esser certo indispensabili le proporzioni da quella voluta, anzi disse che la proporzione del solfato di rame da usarsi per mescolare colla calce poteva ridursi moltissimo p. e. al 2 o 3 per cento; parlò della polvere formata dalla calce spenta a mezzo di una soluzione di solfato di rame, proposta da Aydonaud in Francia e da lui in Italia, disse che questa ha dato buoni risultati dove la si seppe bene preparare; preparandola a caldo, ne può risultare una disidratazione all'ossido di rame che si forma, ed allora si ha una polvere bruna non efficace; preparandola in modo che la temperatura non si elevi, si ha una mescolanza di calce, solfato di calce e ossido idrato di rame, polvere bleastra efficacissima.

Aggiunse che in tutte le mille mescolanze che si sono inventate per preparare delle polveri ove sia contenuto il rame, quando questo trovasi allo stato o di ossido idrato o di solfato, agisce; quando invece, per causa di reazioni susseguenti alla preparazione, il rame si viene a trovare in altre condizioni chimiche, non agisce.

Fra le principali polveri esperimentate con mescolanze di rame, cita quella con lo zolfo e col carbone che sono perfettamente riuscite anche contro l'oidio.

Durante la discussione che seguì la proposta del relatore, il signor Foex disse che nel mezzogiorno della Francia preferiscono la polvere fatta col solfato di rame (3 o 4 per cento) solfo e carbone, perchè si aumenta la loro efficacia contro l'oidio causa il colore nero che permette una maggiore concentrazione dei raggi luminosi (1).

Ottavi E., disse d'aver avuto lamenti dei suoi operai che usavano la polvere di zolfo e rame: accusavano dolori al capo ecc.

Ma un gran numero di congressisti italiani e forestieri, afferma di aver adoperato varie polveri contenenti solfato di rame senza il minimo inconveniente.

Per cui la conclusione proposta dal relatore nei termini seguenti: " Fra i rimedi polverulenti finora sperimentati i più efficaci sono quelli ove entra il solfato di rame „ viene da tutti accettata.

Durante la discussione una folla di domande si rivolsero da vari congressisti al relatore: noto le principali: Non presentano alcun pericolo alla salute i sali di rame (Bellinati)? Quante somministrazioni occorrono ed in quale abbondanza (Viglietto)? ecc. Si capiva che doveva cominciare una discussione piuttosto animata. Ma questa fu pel momento evitata perchè l'oratore dichiarò che nella conferenza di quel giorno la commissione non voleva occuparsi che della *efficacia* dei rimedi, non delle loro *conseguenze* economiche ed igieniche.

Intorno ai rimedi in polvere non contenente solfato di rame enumerò lo zolfo acido, la calce, la miscela di calce e cenere e di questa collo zolfo ecc.

Disse che lo zolfo acido ha dati risultati contradditori, per modo che la commissione non credeva far differenza fra esso ed altre miscele polverulenti che indicherà nella conclusione; risultati parziali si ebbero qua e là, ma non indiscutibili.

Apertasi la discussione sopra il terzo concluso, prendono la parola molti confermando in sostanza le asserzioni del relatore. Però il prof. Briosi ritiene che da esperienze sue e da quelle di molti altri proprietari della Toscana e del Parmigiano ci sieno dati sufficienti per poter differenziare l'efficacia dello zolfo acido da quella delle altre polveri. Specialmente quando tale materia viene mescolata a piccole proporzioni di solfato di rame, lui ed altri ebbero risultati ottimi tanto contro la peronospora come contro l'oidio.

(1) Si sa che lo zolfo agisce principalmente quando per causa del calore si trasforma o in acido solfidrico, od in anidride solforosa.

Ritiene che lo zolfo acidificato misto a poco solfato di rame (1 % p. e.), sia il rimedio che avrà per sè l'avvenire nella lotta che si combatte contro la peronospora perchè non richiede nuove macchine, affine di distribuirlo, perchè non occorre l'acqua la quale manca sovente sui monti, perchè i contadini sono già avezzi a somministrare lo zolfo ordinario che è una polvere molto simile e perchè così riuscirà più economico di tutto.

Parlarono molti pro e contro alle parole del Briosi, ma da tutto il complesso di questi discorsi risultò che specialmente in Toscana e nel Parmigiano lo zolfo acido, anche solo, ha dato buoni risultati. Fra gli altri il cav. Landucci di Pisa conclude che anche prima di venire alle conferenze aveva fermata la sua linea di condotta per l'anno venturo. Egli darà una forte inaffiata di soluzione cuprica un po' prima della fioritura, e da quell'epoca in poi, zolfo acido fino alla fine della stagione.

Il risultato di questa discussione fu che nel concluso adottato dal Congresso venne separato dalle altre polveri lo zolfo acido, rilevandone la maggiore importanza nel modo seguente:

" La miscela di calce e cenere e quella di calce e zolfo non hanno finora dato risultati sufficienti per poterli raccomandare nella pratica. Dallo zolfo acido invece si sono ottenuti risultati soddisfacenti in alcune località ".

Nella seduta del mattino seguente (20 ottobre) si continuò a trattare sullo stesso argomento occupandosi dei rimedi liquidi: venne la volta del latte di calce. Si capiva che doveva esser giornata di gran discussione dopo i risultati contraddittori ottenuti quest'anno.

Cavazza (relatore) cominciò a discorrere di questo rimedio dicendo in sostanza che si doveva riguardarlo come efficace e che gli insuccessi da molti avuti potevano dipendere o dal non averlo somministrato a dovere, o dall'aver adoperato della calce disadatta per la sua natura o perchè spenta di recente; disse che le condizioni le quali sembravano migliori erano:

1° somministrare la calce quando c'è un po' d'umidità sulla foglia;

2° adoperare calci bianche grasse;

3° adoperare calci spente da molto tempo;

4° proporzione dal 6 al 7 % di calce spenta.

Concluse che teoricamente la calce doveva riguardarsi come efficace, ma praticamente solo in speciali località.

Però, diciamolo schietto, dal modo con cui il relatore svolse il suo dire traspariva che egli non era perfettamente convinto di quello che diceva, e che essendo relatore della commissione, esprimeva delle opinioni le quali erano state concertate prima dalla maggioranza per non offendere alcuna suscettibilità (noto che nella commissione c'erano anche il Cuboni, il Cerletti, il Bellussi).

Landucci disse che l'esperienza di quest'anno gli fece risultare che dove c'è peronospora intensa, per salvarsene occorsero almeno *otto* somministrazioni di latte di calce: con 3, 4 e 5 non ottenne nulla. Ripete che l'anno venturo non la darà più.

Caruso dice che non mancò certo la fede in questo rimedio che era stato tanto decantato; anzi in alcuni vi fu un vero entusiasmo nell'applicazione. Cita fatti dai quali risulta che calci buone e cattive, trattamenti cominciati in varie epoche, ripetuti un numero differente di volte non diedero risultati soddisfacenti. Qualche effetto si ottenne somministrando la calce 7 od 8 volte: ma allora dove se ne va l'economia? Riporta conti dettagliati da cui risulta la spesa occorsa in una località di collina dai vari trattamenti:

il latte di calce	somministrato 8 volte	ha costato	L.	248.42	per ettaro
la poltiglia bordolese.	"	"	"	"	118.—	"
il solfato di rame misto a polvere	"	"	"	"	93.—	"
il zolfo acido	"	"	"	"	39.—	"

e con tutto ciò il latte di calce diede si buoni risultati, ma non i migliori ottenuti dalle sostanze suddette.

Sandri cita fatti dai quali risulterebbe la grande importanza che ha la natura della calce: dice che sul Bresciano si sono ottenuti successi buonissimi da alcune calci, inconcludenti o nulli da altre.

Giordano, non solo conferma pel Goriziano quanto ha detto il Sandri per la provincia di Brescia, ma ritiene che la sola calce del Piave sia da consigliarsi.

Keller afferma che la calce ha dato effetti sorprendenti anche dal lato economico, è persuaso vi influisca la qualità della calce; crede che le dosi proposte (6 per cento) dovrebbero presso a poco raddoppiarsi.

Nicolini, con forma un po' risentita, afferma non esser vero che nel Pisano la calce abbia dato pieno insuccesso, e che non si dovrebbe gettare su essa lo screditato che risulterebbe dalle parole del Landucci e del Caruso.

Broggi dice che nel Sienese si ebbe poca peronospora, ma crede che dai risultati avuti quest' anno, si darà in seguito lo zolfo acido invece della calce.

Collovolo conviene con Caruso e Landucci e cita fatti.

Mach dice che i risultamenti avuti in Tirolo ed in altre località dell' impero austro-ungarico provano che la calce ha una azione utile, ma che sovente riesce antieconomica.

Alpe dice che, da esperienze eseguite alla r. Stazione agraria di Firenze, non gli risulterebbe che la calce da adoperarsi dovesse esser spenta da lungo tempo; egli adoperò sovente calce spenta da poco più di 8 ore ed ottenne buoni risultati e cita la seguente tabella.

Risultamenti delle esperienze istituite nel 1886 dalla r. Stazione agraria di Firenze intorno ai rimedi per combattere la peronospora.

Vitigno: san Gioveto, coltivato basso in terreno calcareo-argilloso, a mezza costa.
Prima apparizione della peronospora 9 giugno: intensità media.
Arresto „ „ 2ª decade di luglio.
Reinvasione „ „ 1ª „ di settembre: intensità grande.
Giugno: temperatura poco elevata, pioggie abbondanti e frequenti, sereno *mai*, rugiada pochissima.
Luglio: temperatura mediocre, pioggia scarsissima (5 mm.), sereno 20 giorni, rugiada poca.
Agosto: temperatura poco elevata, pioggia mm. 48.4, sereno 6 giorni, rugiada poca.
Settembre „ „ „ „ „ 24 „ 9 „ „ „
Vendemmia ai 27 di settembre.

Num. delle viti esperimentate 82	Sostanze adoperate	Trattamenti					Effetti		Composizione del mosto		
		I°	II°	III°	IV°	V°	sulle foglie	sui grappoli contro l' oidio	Acidità 0/10	Glucosio 0/0	Rame (3) per 100 litri grammi
1	Poltiglia bordelese	15/6	25/6	19/8	—	—	ottimi	nessuno	7,10	22,85	6
2	Latte di calce 8 %	15/6	25/6	28/7	28/8	12/9	buonissimi	»	6,45(1) 5.40(2)	22,85	—
3	Soluzione cuprica al 3 ‰	10/6	20/6	15/7	22/7	27/8	mediocri	»	6,75	20	tracce
4	Polvere Podechard	7/7	15/7	22/7	17/8	28/8	Poco sens.e	»	6,75	16,71	»
5	Solfo acido	7/7	15/7	22/7	17/8	28/8	nessuno	ottimi	6,45	16,55	—
6	Calce spenta all'aria	7/7	15/7	22/7	19/8	27/8	»	nessuno	6,75	19,20	—
7	Calce spenta all'aria e cenere	7/7	15/7	22/7	19/8	28/8	»	»	6.75	19,20	—
8	Controllo	—	—	—	—	—	—	—	7.50	16,10	—

Cuboni domanda la parola per dichiarare anche a nome di Cerletti che essi si sono sbagliati nel consigliare i viticoltori a cominciare la somministrazione del latte

(1) Uva lavata in acqua acidulata con acido tartarico.
(2) Uva non lavata » » ed ammostata.
(3) Ricercato col metodo elettrolitico e calcolato in solfato di rame.

di calce dopo la fioritura. Questo errore dipese dal fatto che mai prima di quest'anno la peronospora si era presentata prima dei 20 giugno. Ci tiene a far questa dichiarazione per esprimere il suo dispiacere di esser stato causa involontaria di molti insuccessi.

Doni crede poter dichiarare, non solo a nome di Padova, ma a nome di tutto il Veneto che la calce ha dato risultati sorprendenti, splendidissimi.

(A questa sortita successe una confusione piuttosto grave giacchè molti domandavano la parola in una volta e moltissimi domandavano la chiusura. Io che avevo da tempo damandato la parola insisteva perchè non si strozzasse la discussione; ma pur troppo l'ora era tarda e con una piccola maggioranza si votò le chiusura).

Quello che voleva dir io era questo: In Friuli hanno ottenuto buoni risultati quelli che somministrarono la calce da 10 a 17 volte; so di una grande azienda dove si è somministrata la calce del Piave sotto la direzione di uno dei fratelli Bellussi e non si è ottenuto che successo meschinissimo. Concludendo: i numerossimi fatti osservati in Friuli mi dimostrarono che la calce, perchè riesca efficace, bisogna somministrarla un numero di volte tale che ben di rado riesce economica. Del resto avrei votata la proposta della commissione la quale mi pareva esprimesse questo concetto).

L'assemblea approvò il seguente concluso:

" Fra i rimedi liquidi, il latte di calce, convenientemente preparato ed applicato, ha dato buoni risultati. Però il suo impiego dal lato pratico ed economico incontra in molti luoghi gravi difficoltà „.

Nella seduta pom. del 20 ottobre si trattò ancora dei rimedi liquidi, ma questa volta non più dell'idrato di calce solo, bensì di soluzioni o miscele ove c'entra il solfato di rame.

Il relatore dott. Cavazza divide questi liquidi così:

Soluzioni di solfato di rame e calce
» » » ammoniaca
» » » solo

Il primo fu quasi generalmente adoperato sotto forma di poltiglia bordelese (Millardet) la quale diede effetti indiscutibili, eguagliati da qualche altro rimedio, superati da nessuno. Il relatore crede che si possano ridurre di molto le proporzioni di solfato di rame proposte dal Millardet, giacchè pienissimo successo hanno dato anche miscele fatte con 2 % di solfato e con 4 di calce.

La soluzione di 1 % di solfato di rame e altrettanto di ammoniaca ha dato pure ottimi risultati, ed anche una soluzione ridotta ad $^1/_4$ della precedente ha pienamente soddisfatto. Queste soluzioni ammoniacali hanno il pregio sopra la poltiglia bordelese di sporcar meno le foglie, di formare delle chiazze cupriche più resistenti, di permettere una maturanza più completa, e di non ingorgare le macchine.

Da esperienze del relatore fatte presso la r. Scuola di enologia di Alba riguardo all'azione del solfato di rame solo in soluzione, si verrebbe alle conclusioni:

1° le chiazze cupriche si mostrano resistentissime sulle foglie;

2° le soluzioni al 3 ed anche all'1 ‰ diedero eccellenti risultati;

3° possono esser dannose le soluzioni anche al solo 5 ‰, ma sempre lo sono quelle all'1 %;

4° la differente resistenza delle foglie dipende dalla loro età e da circostanze diverse.

L'oratore avvertì che egli parlava a nome della commissione solo nella conclusione che presentava; per tutto il resto della conferenza assumeva da solo la responsabilità di quello che diceva tanto più che le esperienze più complete in Italia credeva averle fatte egli come direttore della r. Scuola di viticoltura di Alba.

Noto come in tutta la sua esposizione il relatore sia stato molto più franco e sicuro che non quando si trattava dell'idrato di calce.

Terminata la conferenza, io domandai la parola per dichiarare che da tutto il contesto delle precedenti conclusioni ed anche da quella presentata per l'attuale conferenza, non mi pareva di travedere una grande unanimità nella commissione. Lo stesso professore Briosi aveva jeri parlato di *minoranza* della commissione: Io non sapeva se sarei seguìto in questo anche dall'assemblea, ma ad ogni modo esprimeva il desiderio che an-

che la minoranza della commissione facesse presenti le sue idee, affinchè l'assemblea fosse pienamente informata della cosa.

Carruel rispose che sul tema che allor si discuteva la commissione trovavasi unanime riguardo alla conclusione proposta: sugli altri non si poteva ritornare.

Ed allora risposi io, dopo la bella esposizione del prof. Cavazza, col quale per mie osservazioni concorderei pienamente, mi pare che la conclusione proposta non sia adatta specialmente nella prima parte. Infatti vi si dice « Rimedi *veramente* efficaci ecc. » quel *veramente* messo a contrapposto degli altri, che pur si dissero efficaci, non mi pare stia bene poichè sembrerebbe che gli altri fossero *falsamente* o *di scherzo efficaci*: propongo si cambi così: « I rimedi che sopratutti diedero migliori risultati ecc. » od in qualsiasi altro modo si tolga quel *veramente*.

A questo punto la mia relazione può facilmente riassumersi in poche parole perchè gli oratori che parlarono, *tutti* unanimemente concordarono nella superiorità delle soluzioni ove entra il rame in confronto degli altri rimedi: *nessuno* parlò contro. Cito solo i nomi dei principali oratori che parlarono perchè sono tali che servono a maggiormente garantire la serietà delle esperienze e l'attendibilità dei risultati: Toscanelli, Caruso, Foex, Mach, Ottavi E., Vilmorel. Di nuovo Cavazza ecc.

Non farò quindi che dare alcune notizie intorno alle cose che emersero da questa generale armonia di informazioni.

Tanto col solfato di rame misto a calce od ad ammoniaca come con quello in soluzione da solo bastano tre somministrazioni e talora (a seconda che va la stagione) anche meno.

Foex avrebbe osservato che le soluzioni di rame colla calce erano meno persistenti sulle foglie di quelle coll' ammoniaca; mentre Mach in Tirolo avrebbe osservato precisamente il contrario.

Sembra che le soluzioni deboli abbiano maggior persistenza tanto quando il solfato è misto a calce come quando lo è coll'ammoniaca.

Tutte le sopranominate soluzioni non salvano dall' oidio e bisogna solforare.

A domanda dell'ing. Bellinato se sia meglio adoperar soluzioni pure di solfato di rame 1 per mille, ovvero 1 per quattrocento ed altrettanto di ammoniaca, Cavazza risponde che le mescolanze sono generalmente più stabili e conclude che per lui le più economiche soluzioni che gli han dato risultati completissimi sono:

soluzione di solfato di rame all' 1 p. 1000
" " e ammoniaca 5 "
" " e calce 10 "

Avuta la parola io dissi che dopo tutto quello che avevo udito, dopo quest' inno unanime in lode dei liquidi contenenti il solfato di rame, trovava più che mai ragione di mantenere la mia proposta la quale esprimeva più adequatamente le emergenze della discussione di quello che non lo facesse quella della commissione.

Ma la commissione persistette e si votò il seguente concluso:

« Fra i rimedi veramente efficaci per i risultati fin qui ottenuti, emergono le miscele liquide o le soluzioni contenenti solfato di rame ».

Per la conferenza del venerdì 22 corr. si continuò a trattare sul tema della peronospora, ma sull' argomento speciale: *Azione dei rimedi - tempo e mezzi per applicarli* (relatore Cavazza); *influenza dei rimedi sulla composizione dei mosti e dei vini* (relatore Sestini).

Il deputato Toscanelli domandò sul principio la parola per dichiarare che egli, vedendo ommesso dalla discussione uno dei rimedi contro la peronospora che per lui era il più importante, quello cioè di innestare i ceppi molto attaccati dalla peronospora con varietà resistenti, credeva opportuno richiamare l'attenzione dei viticoltori su questo validissimo mezzo di difesa. Per conto suo innesterà quest' anno 45,000 ceppi con uve che nelle sue località si presentavano resistenti; propose un ordine del giorno in questo senso: *l' assemblea fa voti affinchè gli agricoltori rivolgano la loro attenzione sulle varietà di vitigni resistenti alla peronospora* ecc.

Il presidente dice che la proposta dell' onorevole Toscanelli si potrà discutere l'ultimo giorno, non ora.

Dopo ciò il prof. Cavazza spiegò con brevi, ma chiare parole il perchè della

prima conclusione proposta dalla commissione. Disse che i rimedi per esser efficaci dovevano essere preventivi, intendendo con ciò che una foglia o parte di essa attaccata dalla peronospora, non può venire guarita da nessun rimedio. Perciò era necessario applicare almeno un trattamento prima della fioritura: dopo di questo, in un numero maggiore o minore a seconda dell'epoca e dell'intensità dell'invasione.

Toscanelli disse non approvare il consiglio di applicare dappertutto un trattamento prima che si manifestasse il minimo indizio di malattia. Questo poteva andare per le località molto invase e da parecchi anni come p. e. pel Veneto, ed altri luoghi. Ma dove, come in moltissime località della Toscana e d'altre regioni italiane, la peronospora o non è peranco apparsa, o si presentò sotto forma assai benigna, non ritiene pericoloso che il viticoltore aspetti le prime avvisaglie della malattia prima di applicare il rimedio.

Parlarono poi Pirotta ed altri e si venne alla seguente conclusione approvata quasi all'unanimità:

L'azione dei rimedi finora esperimentati è preventiva; perciò le applicazioni preventive soltanto possono impedire la invasione della peronospora; le applicazioni successive operano in quanto che si rendono preventive contro le ulteriori invasioni.

Vennero poi approvate quasi senza discutere le altre due conclusioni seguenti:

" Nelle località molto soggette alla peronospora fa mestieri applicare i rimedi prima della fioritura. In tutte le località poi è necessario applicarli con maggiore intensità appena la peronospora siasi manifestata e ripetere le applicazioni secondo il bisogno e secondo la natura del rimedio ".

" I mezzi d'applicazione dipendono, oltre che dalla scelta dei rimedi, anche dalle condizioni economiche e culturali di ciascuna regione viticola, e dalla maggiore o minore precocità di comparsa della malattia ".

Il relatore Sestini che doveva parlare dell'influenza dei rimedi sulla composizione dei mosti e dei vini, cominciò a dire che da tutte le precedenti sedute risultava che i tre rimedi più generalmente approvati erano lo zolfo acido, la calce ed il solfato di rame.

Riguardo al primo concluse che l'azione dello zolfo acido, all'infuori di fare svolgere l'idrogeno solforato come pel solito si produce con lo zolfo ordinario, e forse di aumentare in piccolo grado la quantità di solfati, non può indurre nessun notevole cambiamento nella composizione chimica del mosto, e nessun nocevole effetto sulle proprietà igieniche del vino.

Riguardo al secondo concluse che per l'azione della calce polverulenta e del latte di calce, diminuisce un poco l'acidità del mosto e del vino; ma tal riduzione non può ordinariamente recare nocumento alla vinificazione. Nei casi per altro non frequenti, nei quali l'acidità del mosto sia molto bassa, giova provvedere con l'aggiunta dell'acido tartarico: e ciò, quasi senza discussione, venne approvato.

Il prof. Sestini passò poi con forbito e convincente discorso a parlare dell'azione del solfato di rame. Premise che da tempo si discute se i sali cuprici sieno o meno dannosi, citando un gran numero di fatti i quali proverebbero che anche in dosi cinquanta volte superiori a quelle in cui al massimo può trovarsi nel vino proveniente da uve trattate con solfato di rame, non sono dannosi. Cita poi analisi di Millardet, che trovò al massimo *un decimo* di milligramma per litro di vino; di Ravizza che ve ne trovò appena tracce, di Bolle, di König e di altri che tutti o trovarono tracce o tutt'al più un *decimo di milligramma* per litro. Avvertì poi come quando si aggiungesse una piccola quantità di zolfo ai mosti posti nei tini (il che già succede naturalmente quando le uve furono solforate per difenderle dall'oidio) il rame si rende insolubile e scomparisce. Chi volesse poi con quelle vinacce fabbricare secondo vino, da esperienze del Ravizza risulta come basta aggiungere un chilogramma di zolfo ogni 10 ettolitri prima della fermentazione per eliminare tutto il rame dal vino. Perciò propose la seguente conclusione:

" Circa l'influenza dei trattamenti col solfato di rame in polvere o in soluzione si sono ottenuti finora dalle analisi fatte dei risultati piuttosto rassicuranti sulle quantità di rame contenute nel vino, massimamente quando esso provenga da uve

solforate o nella vigna o nel tino. Però l'assemblea riconosce esservi implicate gravi questioni commerciali, per le quali, nello stato attuale degli studi, non si sente in grado di poter presentare una conclusione definitiva.

Questa proposta inaspettata dopo la relazione che dimostrava il *nessun* pericolo del trattamento col solfato di rame, fece sì che molti domandassero la parola e fra gli altri anch'io.

Dissi in sostanza così:

Dalle relazioni e dalle conclusioni adottate nell'ultima seduta risulta che il solfato di rame, in vario modo usato, porta degli effetti indiscutibilmente superiori a quelli che si ottengono con altri rimedi.

Dalla relazione oggi fatta dall'illustre prof. Sestini appare come il vino proveniente da uve trattate con soluzioni cupriche non contiene al massimo che l'undecimilionesimo di rame, proporzione che tutti ritengono innocua. Dopo ciò la conclusione adottata non mi pare che sia la naturale conseguenza di questi fatti ammessi dallo stesso relatore. Vi è un'impronta di incertezza da cui trapela la poca fiducia nelle analisi finora eseguite.

Per me porrei questo dilemma — o il relatore e la commissione credono che le analisi già fatte rappresentino la verità nella proporzione quantitativa di rame riscontrato, ma si teme che in altre analisi, con altri metodi di trattamento ecc., possono trovarsi maggiori proporzioni, ed allora, secondo me si deve dire che i risultati *finora* ottenuti sono rassicuranti: quel *finora* salva tutto — o non si crede che le analisi finora fatte sieno attendibili per i metodi seguiti o per altro, ed allora gli illustri chimici che veggo al banco della commissione lo dicano chiaramente.

Noi, colle conclusioni adottate nella ultima seduta, abbiamo gettato lo scredito sopra rimedi che raccoglievano una certa fiducia, mettendo in rilievo i meriti di altri che si dissero *veramente* efficaci: se l'assemblea adotta, nella dizione come ci viene presentato, il concluso odierno, si getterà un gravissimo dubbio sui rimedi che si è dimostrato sarebbero consigliabili. Dico gravissimo, perchè mentre per gli altri materiali consigliati il peggio che potesse avvenire era che non raggiungessero il loro intento, pei sali di rame si farebbe supporre che non è, nemmeno dalle analisi finora fatte, ben accertato se o meno questi trattamenti possano anche mandarci all'altro mondo.

Dopo udite le dichiarazioni della commissione sul dilemma propostole, mi riservava di presentare una conclusione che esprimesse chiaramente il concetto che ne risulterà.

Era tardi, si sentiva che doveva seguire una discussione piuttosto vivace, e a questo punto si sospese la seduta.

Nel pomeriggio Toscanelli comincia col domandare se la commissione era d'accordo nella sua proposta e sentito che no, domanda quali sarebbero le conclusioni della minoranza.

Cerletti, a nome della minoranza, dice che avrebbe preferita la conclusione seguente:

“ Circa l'influenza dei trattamenti col solfato di rame in polvere od in soluzione, si riconosce esservi implicate ecc. (come quella della maggioranza) „.

Il prof. Cerletti dice che ritiene pur lui superiori a tutti in efficacia i sali di rame, ma si preoccupa dell'effetto che il sapere essersi usato il rame può prodursi sopra il consumatore il quale potrebbe rifiutare il vino. C'è poi la questione dei regolamenti e delle leggi che tollerano o meno certe sostanze. In Italia p. e. si sequestrano tutte le bibite che contengono materie ritenute dannose, così in Francia ed in Ispagna: saremo adunque in balìa del capriccio dei chimici i quali possono o meno ritenere dannoso il rame, a seconda dell'opinione che hanno.

Questo ed altro dice il prof. Cerletti, cui risponde Sestini (della maggioranza della commissione) il quale dichiara che le minime quantità di rame possibili a contenersi nel vino per causa dei trattamenti in questione, nessuno, ch'egli sappia, le riguarda come dannose. Cita l'esempio di Torino dove il dott. Musso, direttore del laboratorio chimico municipale, ha dichiarati innocui vini che contenevano più di un decimo di milligramma per litro. D'altronde se anche non venissero tollerati dai regolamenti di qualche municipio, quando questo sarà illuminato della innocuità, abrogherà il regolamento. Se anche questo non si ottenesse subito, dalla sua stessa relazione risulta come si può eliminare dal vino la minima traccia di rame; d'altronde la conclusione è molto, fin troppo riservata, che crede la si possa votare.

A questo punto Toscanelli fa una delle sue solite sortite dicendo che la riservatezza della conclusione è tale che non mette altro che dei dubbi e nulla conclude.

Dopo ciò parlarono molti in vario senso ed avendo domandato un congressista di sentire il parere di qualcuno degli illustri stranieri presenti, il presidende dell'assemblea si dice autorizzato dal professor Foex, allora assente perchè giurato, a dichiarare che in Francia (anche dove si fecero trattamenti colle più alte dosi di solfato di rame) nè uva nè vino diedero luogo ad alcun lamento dal lato igienico, che in Francia sono impunemente in commercio moltissime sostanze alimentari contenente dosi di rame superiori a quelle che possono esistere nel vino trattato con le miscele suddette (1), che si fecero delle esperienze sui montoni per vedere se il solfato o l'ossido di rame riescono nocivi in dosi assai più elevate a quelle che possiamo aver nel vino, e non si ebbero inconvenienti.

Cerletti a nome della minoranza dichiara di aderire alle proposte della maggioranza e quindi tale divisione sparisce.

Viene il momento degli ordini del giorno.

Cotto di Asti dichiara che la discussione non ha cambiate le sue opinioni espresse al mattino (aveva parlato contro la conclusione incerta del relatore) quindi mantiene il suo ordine del giorno così:

" Circa l'influenza dei trattamenti col solfato di rame in polvere od in soluzione sulle qualità igieniche del vino si sono finora ottenuti dalle analisi fatte dei risultati rassicuranti, e massimamente quando esso provenga da uve solforate nelle vigne o nel tino ".

Viglietto dichiara che si associa all'ordine del giorno del signor Cotto perchè, improntato ad una ragionevole riserva, è la conseguenza logica della relazione e della discussione: quello della commissione indica il disaccordo che in essa esiste e non conclude niente.

Nasce una piccola confusione e ristabilito il silenzio il presidente mette ai voti l' ordine del giorno Cotto il quale dopo quattro votazioni incerte, viene respinto con 3 voti di maggioranza.

Per ciò si approva l' ordine del giorno della commissione come l' abbiamo sopra riportato.

(1) Questo per vero dire avviene dappertutto il mondo ed anche in Italia. Noi abbiamo liquori diversi, sostanze alimentari in iscattole, conserve ecc., colorati col mezzo di sali di rame e si lasciano in commercio perchè non se ne è mai riscontrato alcun danno.

(1) Questo ordine del giorno che non dice nulla, passò come dissi con qualche voto di maggioranza; ma giudichino i lettori del *Bullettino* se aveva ragione il loro redattore di opporvisi: o erano vere le asserzioni del relatore e quelle emerse dalla discussione, e allora bisognava (mi scusino i signori della commissione) essere più conseguenti, o non erano vere ed allora essi dovevano combatterle. Per noi che siamo andati al Congresso colla più grande spassionatezza fece pessima impressione questo modo di concludere. Si capiva del resto che la maggioranza non voleva schiacciare la minoranza, troppo compromessa dai precedenti, e che si cercava di indorare la amarissima pillola. Ma il pubblico che aspetta dalle conclusioni un lume per dirigersi, se non è stato a sentire le relazioni e le discussioni, davvero la conclusione non lo indirizza affatto, anzi lo mette in peggiori incertezze. Noi che non siamo legati a nessun partito, che non sia quello puro e semplice dell'uva e del vino, amiamo dire interamente la verità come la vediamo purchè giovi alla viticoltura. Sarebbe strano, che per non dispiacere ad alcuno, dovessimo mettere le cose in mezzi termini, come pur troppo si è adattata a fare la maggioranza della commissione.

Dopo terminato l' argomento della peronospora, si tennero conferenze sulle seguenti malattie della vite: *Antracnosi, Blach-Rot, mal nero, marciume delle radici.* Ne riferiremo nel prossimo numero.

F. VIGLIETTO.

FRUMENTO ED AVENA

(Cont. v. n. 16).

Nel n. 16 di questo *Bollettino*, dopo aver istituito un parallelo economico-agricolo fra le due colture: avena e frumento, sono giunto, in base ai dati che riportai, a concludere esser conveniente, nelle attuali nostre condizioni, di estendere di più la coltura dell' avena, limitando invece quella del frumento, oggidì meno rimuneratrice.

Devo notare che le medie produzioni in grano e in paglie riportate nella loro totalità, non rappresentano già le resultanze della coltivazione di una sola varietà di grano, ma bensì di molte. Così pel frumento furono coltivate in grande nei due poderi le seguenti varietà: nostrano di diverse provenienze (Fagagna, Morsano, Sacile, Spilimbergo, S. Donà ecc.), Rieti

originario e riprodotto, Gallandt, Chaff-Rouge, Goldenbrook, Polonico, Victoria ecc., senza contare una quantità di altri grani coltivati per esperimento.

Anche riguardo all'avena, fin da quando la r. Stazione agraria ebbe un podere sperimentale, e ancor più quando potè averne uno anche il r. Istituto Tecnico, le esperienze si continuarono tutti gli anni, o nonchè indirizzate a scopi diversi, furono principalmente dirette a vedere quali varietà, nelle nostre condizioni, fossero più raccomandabili. Nel seguente prospetto ho riuniti tutti i risultati ottenuti sin dal 1881 dalla coltivazione di molte varietà d'avena.

Risultati della coltivazione di diverse varietà di avene.

VARIETÀ		Prodotto per Ettaro				Proporzione in peso fra grano e paglia
		Grano			Paglia	
		Ettolitri	Peso per ettolitro Chilog.	Quintali	Quintali	
1. Nostrana	1881...	**31.46**	**39.7**	**12.49**	**23.93**	**1:1.91**
2. Early Texas (gialla)	1881...	34.44	38.10	13.12	21.40	1:1.63
	1882...	28.98	50.80	14.72	16.19	1:1.10
	1883...	23.51	41.40	9.80	12.70	1:1.13
	Media	**28.98**	**43.43**	**12.55**	**16.76**	**1:1.29**
3. Siberia (gialla)	1881...	29.08	44.20	12.79	22.68	1:1.77
	1882...	31.85	47.40	15.09	18.10	1:1.20
	1883...	33.95	46.20	15.60	24.90	1:1.60
	1884...	46.24	45.30	20.95	28.93	1:1.36
	Media	**35.28**	**45.77**	**16.11**	**23.65**	**1:1.48**
4. Ligowo (gialla)	1881...	40.16	38.60	15.50	21.12	1:1.36
	1882...	34.91	45.20	15.78	19.25	1:1.22
	1883...	27.77	43.80	12.10	21.—	1:1.74
	1884...	34.24	45.—	15.41	23.33	1:1.51
	Media	**34.27**	**43.15**	**14.70**	**21.18**	**1:1.46**
5. Hoptoun (gialla)	1882...	32.57	49.80	16.23	19.15	1:1.18
	1883...	30.90	48.10	15.—	28.40	1:1.89
	Media	**31.73**	**48.95**	**15.61**	**23.77**	**1:1.54**
6. Ungherese (nera)	1883...	26.—	42.30	11.—	12.70	1:1.18
	1884...	42.77	45.40	19.41	28.33	1:1.46
	Media	**34.38**	**43.85**	**15.20**	**20.52**	**1:1.32**
7. Tartaria (nera unilaterale)	1883...	28.—	38.—	10.60	14.—	1:1.32
	1884...	47.77	41.90	20.02	30.55	1:1.53
	1885...	35.10	39.—	13.68	16.88	1:1.16
	Media	**36.96**	**39.63**	**14.77**	**20.48**	**1:1.34**
8. Saline (gialla)	1884...	58.78	41.30	24.27	44.54	1:1.84
	1885...	58.50	42.40	24.90	31.36	1:1.25
	Media	**58.64**	**41.85**	**24.58**	**37.95**	**1:1.54**

In quest'altro quadro ho riassunto le produzioni medie ottenute, cui aggiunsi il computo della media rendita lorda per ettaro di ogni singola varietà di avena, valutando il grano ad un prezzo medio ed invariato di lire 18 al quintale e la paglia a lire 3 per quintale.

Riassunto dei risultati ottenuti dalla coltivazione in grande di diverse varietà d' avene nel quinquennio 1881-85.

VARIETÀ	Prodotto per ettaro – Grano – Ettolitri	Prodotto per ettaro – Grano – Peso p. El. (Cg.)	Prodotto per ettaro – Grano – Quintali	Prodotto per ettaro – Paglia – Quintali	Proporzione in peso fra grano e paglia	Reddito lordo medio per ettaro – Grano a lire 18 per Qt. (Lire)	Reddito lordo medio per ettaro – Paglie a lire 3 per Qt. (Lire)	Reddito lordo medio per ettaro – Totale (Lire)
1. Saline (1884-85)	58.64	41.85	24.58	37.95	1 a 1.54	442.44	113.85	556.29
2. Tartària nera unilaterale (1883-85)	36.96	39.63	14.77	20.48	1.34	265.86	61.44	327.30
3. Siberia (1881-84)	35.28	45.77	16.11	23.65	1.48	289.98	70.95	360.93
4. Ungherese nera (1883-84)	34.38	43.85	15.20	20.52	1.32	273.60	61.56	335.16
5. Ligowo (1881-84)	34.27	43.15	14.70	21.18	1.46	264 60	63.54	328.14
6. Hoptoun (1882-83)	31.73	48.95	15.61	23.77	1.54	280.98	71.31	352 29
7. Nostrana (1881)	31.46	39.70	12.49	23.93	1.91	224.82	71.79	296.61
8. Early-Texas (1881-83)	28.98	43.43	12.55	16.76	1.29	225.90	50.28	276.18

Risulta evidente come delle otto varietà sperimentate quella delle Saline, detta appunto così perchè originaria dai terreni sabbiosi prossimi alle dune e alle saline della Francia settentrionale, sia preminente sotto ogni rapporto. Questa varietà d'avena, oggidì affatto climatizzata in Friuli, fu coltivata per la prima volta nei poderi nel 1881 su piccola estensione ottenendo un prodotto ragguagliato all' ettaro di ettolitri 56.33 di grano con quintali 31.20 di paglia; in quell' anno però, causa l'allettamento in peso del grano fu minimo (chilogrammi 33.20 per ettolitro); ed il prof. E. Lämmle era tratto fin d'allora a concludere che tal varietà non era priva di meriti e che era molto conveniente ripeterne la coltivazione negli anni seguenti su più ampia scala. Fu coltivata infatti anche nel 1882 e 83 ottenendo sempre resultati assolutamente superiori a qualunque delle varietà coltivate, sicchè certi ormai della sua superiorità sotto tutti i rapporti, nell' anno 1885 se ne estese la superficie coltivata a ettari 0,4815. Da quest' avena si è ottenuta una produzione media in grano di ettolitri 58.68 per ettaro pesanti quintali 24.54, cioè ettolitri 20.55 pari a quintali 8.62 per campo friulano; e, supposti reali i prezzi costanti suesposti, avrebbe dato un reddito lordo di lire 556.29 per ettaro pari a lire 194,98 per campo, reddito che supera di lire 195.36 per ettaro quello ottenuto dalla varietà Siberia, che come reddito la segue immediatamente. Consimili resultati si ottennero anche in molti luoghi della provincia da privati agricoltori ai quali fornimmo la semente.

Il secondo posto, come produzione in volume, è occupato dall' avena nera unilaterale della Tartaria, la quale però avendo un grano poco pesante è inferiore a diverse altre varietà nella produzione in peso e nel reddito, senza contare che il suo grano è molto mal accetto sui mercati locali.

Seguono davvicino e senza rilevanti differenze tra loro le varietà Siberia, Hoptoun, Ungheria e Ligowo; viene in seguito la nostrana ed infine la Early-Texas con una produzione di ettolitri 28.98 di grano per ettaro.

In quest'anno, 1886, fu istituita un altra esperienza comparativa fra alcune varietà già coltivate presso i poderi ed altre affatto nuove per noi, quali l'avena Probstejer, Milton e Canadà. L'esperimento venne fatto su piccola scala mantenendo identiche per tutti gli appezzamenti le condizioni di semina, lavori, concimi ecc.

Eccone le risultanze;

Coltivazione sperimentale di alcune varietà di avene nel 1886.

VARIETÀ	Prodotto per Ettaro: Grano — Ettolitri	Grano — Peso per El. Cg.	Grano — Quintali	Paglia — Quintali	Proporzione in peso fra grano e paglia
1. Saline	73.14	42.40	31.01	33.15	1 : 1.07
2. Tartaria	65.34	39.60	25.87	22.87	1 : 0.88
3. Probstejer	54.72	44.90	24.57	21.18	1 : 0.86
4. Milton	54.56	43.50	23.73	19.73	1 : 0.83
5. Nostrana	53.77	42.—	22.58	21.27	1 : 0.94
6. Ligowo	49.44	43.—	21.26	20.09	1 : 0.95
7. Canadà	42.41	45.70	19.38	16.07	1 : 0.83

Su tutte le varietà coltivate primeggia come sempre quella delle Saline con una produzione per ettaro di ettolitri 73.14 di grano, ed è seguita in ordine decrescente dalle varietà Tartaria, Probstejer, Milton, Nostrana, Ligowo e Canadà: quest'ultima con soli El. 42.41 per ettaro. Secondo questa esperienza l'avena a minor rendimento è quella del Canadà, ma di certo questa sua inferiorità è puramente accidentale e dovuta alla speciale posizione topografica della parcella che occupava, onde fu più di qualunque altra danneggiata da una bufera, che ne impedì la regolare maturazione. Anzi questa varietà dallo stelo alto e robusto, dall'ampia pannocchia, dal grano corto, grosso, turgido e giallastro, dalla gluma assai sottile, e dalla vegetazione vigorosa e relativamente precoce, non è affatto da trascurarsi, e negli anni venturi si continueranno le esperienze comparative su più larga scala.

Rispetto a quest' ultima varietà voglio riportare i risultati ottenuti da una esperienza del prof. Giulio Kühn (1) dell'università di Halle (1885) coltivando diverse varietà d'avene in identiche condizioni e quindi determinando per ogni varietà le sostanze proteiche contenutevi.

Esperienze del prof. G. Kühn (Università di Halle 1885).

Varietà coltivate	Prodotto per Ettaro: Grano — Ettolitri	Grano — Peso p. El. Cg.	Grano — Quintali	Paglia e pula — Quintali	Proporzione in peso fra grano e paglia	Peso di 1000 semi Gr.	Sostanze albuminoidi contenute — per Qt. di grano Cg.	Sostanze albuminoidi contenute — sul prodotto per Ett. Cg.
1. Probstejer (gialla)	68.33	45.—	30.75	58.69	1 a 1.91	29.76	9.74	299.50
2. Nostrale »	65.27	44.75	29.21	53.41	1.83	26.69	9.24	269.90
3. Tartaria (nera)	62.38	44.50	27.76	56.90	2.05	24.05	11.16	309.80
4. Canadà (gialla)	55.52	52.75	29.04	54.46	1.87	31.60	11.94	346.73
5. Triumph »	39.92	48.—	19.16	62.35	3.25	22.23	12.50	239.50

L'avena del Canadà diede anche in questa esperienza minor produzione in peso ed in volume di quella ottenuta dalle varietà Probstejer e Tartaria, ma ne è invece maggiore il peso unitario, e quello che più vale, ne è molto maggiore il contenuto percentuale in sostanze proteiche. Infatti questa varietà con un rendimento di ettolitri 55.52 ha prodotto per ettaro chilogrammi 346.73 di albumi-

(1) *Oest. Land. Wochenblatt*, n. 21 del 22 maggio 1886, pag. 166.

noidi, contenendone l'11.94 %, mentre l'avena Probstejer con un rendimento di ettolitri 68.33 non ne produsse che chilogrammi 299.55 per ettaro. Circostanza questa che, benchè non sufficientemente apprezzata, è della massima importanza pel consumatore, che dovrebbe valutare il valore e quindi il prezzo degli alimenti che somministra agli animali, non in base al peso della sostanza secca all' aria, ma bensì dalla maggiore o minore quantità di materiali nutritivi contenutivi, fra i quali principalissimi, perchè più degli altri costosi, gli albuminoidi.

L' esperienza acquistata in seguito ai risultati ottenuti per un periodo di tempo abbastanza lungo, ci induce a concludere che, non escludendo il merito di altre varietà in altre condizioni, nelle nostre circostanze di clima, di terreno, di economia ecc., la varietà d'avena detta delle Saline merita di esser preferita, sotto tutti i rapporti, a molte altre varietà.

Dai poderi della r. Stazione agraria
e del r. Istituto tecnico di Udine.

A. GRASSI

(Continua).

IRRIGAZIONI E CONSORZI

Se la provincia di Novara, la Lomellina, e taluni altri circondarii della Lombardia e del Piemonte hanno raggiunto un tale sviluppo nelle loro ricchezze agrarie, da essere fra le più fertili contrade d'Italia, la causa è da ricercarsi nell' uso dell' acqua che ha suscitato e sviluppato in questi terreni tutta la loro potenziale feracità e li ha resi meravigliosamente ubertosi e produttivi.

Visti i portentosi effetti che fino da antichi tempi si ottenevano in questi paesi mercè la coltura irrigua attuata da coloro che potevano usare di acque private, lo Stato, auspice il conte di Cavour, concorse potentemente al loro sviluppo agricolo traendo le acque che scorrevano infruttuosamente nel Po, nella Dora, nella Sesia e in altri fiumicciattoli minori, e indirizzandole entro canali attraverso a quella parte di questa regione, che era più povera d' acque. Intorno a questi grandi acquedotti sorsero e si moltiplicarono in numero grandissimo i consorzi privati che, tratte le acque dai cavi dello Stato, irrigarono determinate zone di territorio.

I terreni che poterono in questo modo usufruire dell' acqua raddoppiarono e triplicarono il loro valore; la produzione si aumentò in non minori proporzioni; in una parola il conseguente sviluppo agricolo e la grande prosperità economica che lo accompagnò, furono generati dalla irrigazione, che si attuò praticamente con il mezzo potentissimo della Associazione.

Alla derivazione ed all' utilizzazione delle acque per iscopi irrigui vanno applicati i fondamentali principi dell'economia pubblica (seguiti ben anco dal nostro codice) tendenti a controbilanciare l' interesse individuale con l' interesse pubblico, il vantaggio speciale dell' agricoltore con le utilità dell' agricoltura, tendenti ad ottenere con i minimi sacrifici i più grandi e vasti e universali profitti. Ora delle acque destinate a usi agrari non è possibile ricavare risultati il più possibile vasti ed utili, se non col mezzo della Associazione. L' opera disgregata dei privati, se riesce per lo più impotente ad usufruire della irrigazione, perchè vi si richiedono sagrifizi sproporzionati alle forze dei singoli e non rimunerabili, è anche la meno opportuna a far si che l' acqua porti tutto il potentissimo ajuto di cui può essere feconda alla maggior quantità di terreni che potrebbero e vorrebbero giovarsene.

L'acqua che dopo aver fecondati alcuni fondi, scorre, deriva, si riproduce in altri inferiori (anche con danno di essi, se mal diretta o dispersa) è una tale ricchezza che per l' indole sua speciale, per l' intrinseca natura e per il costo della sua derivazione può dare grandissimi vantaggi al generale interesse e al particolare soltanto mediante la consociazione delle proprietà che intendono di usarne in una stessa zona.

La formazione dei Consorzi privati di irrigazione intorno ai grandi canali dispensatori è generata dunque da due grandi cause: 1° il miglior uso delle acque a vantaggio dei più; 2° la suddivisione e la distribuzione delle grandi spese di derivazione proporzionatamente alle utilità che ne derivano.

Per cui non sembra arrischiato il dire che i Consorzi privati di irrigazione siano in massima una condizione essenziale al maggiore e più regolare sviluppo della coltura irrigua.

Tenuto fermo ciò, ed osservato che nel Novarese, nel Vercellese, nella Lomellina, per derivare le acque dai grandi cavi demaniali si formarono innumeri i Consorzi, i quali presentano notevolissime varietà nelle condizioni, nei sistemi e nel modo di regolarsi, mi pare opportuno, senza entrare ora nell'esame sottile e delicato di quelle, di accennare a qualche cosa di fondamentale che è accolto nei principi costitutivi di tutti questi Consorzi, appunto perchè corrisponde a circostanze identiche in cui tutti si sono trovati.

I proprietari di una zona che stabilivano di riunire in società i loro fondi per derivare l'acqua da uno dei canali del demanio privato e per irrigarli si trovavano di fronte: 1° al costo dell'acqua grave in modo da non permettere certamente che si tenesse a propria disposizione più acqua di quanta era strettamente necessaria; 2° allo stato dei loro terreni consorziati non tutti ridotti in modo da poter essere subito irrigati; 3° alle necessità di una coltura razionale, che imponendo un saggio avvicendamento sopra i terreni consorziati, faceva variare colle coltivazioni anche il bisogno e il consumo dell'acqua.

Perciò sarebbe stato veramente improvvido e mal ispirato quel Consorzio, che dopo compiuti i lavori per la derivazione dell'acqua avesse ripartita sui fondi tutta la quantità d'acqua a cui in proporzione della superficie ogni proprietà associata avesse avuto diritto.

Ne sarebbe derivato che ogni consortista avrebbe dovuto pagare oltre la sua quota delle spese fondamentali di derivazione in proporzione dei fondi consociati, anche quella dell'acqua e di ordinaria amministrazione e manutenzione, nella stessa proporzione e fissamente in ciascun anno, qualunque fosse stata la sua effettiva utenza.

Ora ciò sarebbe stato enorme, se si pensa che da principio ciascun socio avrebbe usato solo di parte dell'acqua a lui competente, lasciando che il resto defluisse inutilmente per essere gran parte dei fondi associati o non irrigabili o occupati a colture asciutte; che in seguito in ogni anno la quantità d'acqua usufruibile avrebbe variato secondo che i fondi associati si fossero modificati da risaie, in prati o in marzaschi o riceversa; e che, mentre dunque l'uso dell'acqua sarebbe stato vario e per lo più minore della quantità spettante ai fondi in ragione di superficie, la spesa sarebbe stata sempre costante e corrispondente a questa proporzione.

Praticamente sarebbe avvenuto che Tizio avendo consociato una tale estensione di terreno alla quale fosse spettata in proporzione delle altre la competenza di un modulo (litri 100, al minuto secondo), avrebbe dovuto pagare in ogni anno il prezzo di tutto questo modulo e le altre spese secondarie proporzionalmente ad un modulo, anche se avesse avuto una parte dei fondi non ancora suscettivo di irrigazione, una parte a frumento, una parte a prato, e se quindi del suo modulo gli fosse stata superflua una grande porzione. Mentre Cajo, che avrebbe potuto coltivare su tutti i suoi fondi il riso se avesse potuto valersi oltrechè della sua anche dell'acqua che sopravanzava agli altri, avrebbe dovuto rinunciare a ciò, limitandosi ad usare solo dell'acqua spettante ai suoi fondi consorziati.

Questi inconvenienti (specialmente quando l'acqua si paga in media in ragione di lire 2500 al modulo!) sarebbero stati di una tale gravità, da impedire il sorgere e lo svilupparsi dei consorzi — fattori essenziali e principali della irrigazione — se i consorzi stessi non si fossero costituiti in modo da porre facilmente rimedio a quelli.

1° Suddividere *in proporzione della superficie associata* le spese iniziali di derivazione, quelle mercè cui il consorzio ha vita (progetti, espropriazioni, canali).

2° Rendere facoltativo in ciascun anno a ogni singolo consortista di richiedere o no l'acqua in quella quantità che gli occorre, e uniformare la domanda annuale al canale dispensatore in base alla somma delle domande dei consortisti.

3° Suddividere le spese annuali per l'acqua, per l'irrigazione, manutenzione ecc. *in proporzione della superficie irrigata*.

Ecco in massima i criteri adottati.

In tal modo i terreni pagano *per essere consorziati* in proporzione della superficie loro che entra nel consorzio (spese straordinarie); e in ciascun anno i terreni pagano, *per essere irrigati*, in proporzione

della superficie loro che gode dell'acqua (spese ordinarie).

Avendo dapprima esaminati gli inconvenienti che nascerebbero dal non adottare un tale sistema, non occorre che io mi rifaccia ad esaminare i vantaggi che derivano dall'averlo stabilito.

Per ora mi limito soltanto a questa questione fondamentale, senza entrare nell'esame di tutte quelle altre che ne conseguono e ne dipendono e che conviene risolvere con tutta ponderatezza tenuto conto dei luoghi, delle pratiche circostanze e delle condizioni speciali.

Mi affretto però a soggiungere che la norma fondamentale a cui ho accennato fu più facilmente adottata in questi paesi pel fatto che i canali demaniali dispensano l'acqua in ogni anno nella quantità richiesta, senza grandi riduzioni.

Anche però se si credesse che altrove fosse necessarie di assicurarsi una quantità d'acqua acquistandola perennemente, non converebbe scostarsi dall'idea che informa il sistema ora abbozzato, mantenendo anche in quel caso distinti i diritti e i doveri della proprietà associata, da quelli della proprietà irrigata, e rendendo indipendente quanto più possibile la posizione giuridica del consorte, da quella dell'utente. E i mezzi a ciò non difettano.

In Friuli l'irrigazione resa possibile e facile mercè la grandiosa opera del Ledra, non potrà avere sviluppo che dall'azione indispensabile dei consorzi privati. Ed è opportuno quindi si conoscano dagli agricoltori i concetti fondamentali succennati e che la pratica ha ormai sanzionato, perchè credo sieno tali da rendere possibile, da facilitare e da affrettare il costituirsi di associazioni irrigue fra noi.

Ed ho voluto insistere su ciò anche perchè in Friuli molti ricorderanno un progetto di statuto per consorzi privati (opera dell'ing. comm. A. Pestalozza), il quale non ha tenuto conto, nè nella presente nè in altre questioni, di quanto si usa vantaggiosamente nei paesi irrigui, e costituisce un insieme di regole che ad avviso di persone competentissime è tutt'altro che raccomandabile.

Non conviene assolutamente appoggiarsi ad esso; tanto più che ora la nuova legge del 1883 ha dato modo di costituire i consorzi di irrigazione con criteri precisi e saggiamente definiti.

Se la legge sulle risaje verrà una buona volta estesa anche alle nostre provincie (e tutti i deputati veneti dovrebbero occuparsi perchè ciò avvenisse nella legislatura attuale) l'irrigazione troverà in essa un ajuto potente. E quelli che si curano dei veri interessi agricoli debbono far voti perchè ciò avvenga al più presto, ricordando che le sterili idealità di certi igienisti arcadici trovano un ben meritato commento negli scioperi e attuati e continuamente minacciati dai contadini di questi paesi per impedire..... che la risicoltura venga ristretta e diminuita!

Resa la risicoltura possibile e, sotto ragionevoli guarentigie, anche facile, è certo che in breve tempo le acque del Ledra, bene adoperate, porteranno il progresso e la prosperità agricola nei nostri campi; la formazione dei Consorzï privati sarà anche fra noi la condizione essenziale e necessaria per lo sviluppo dell'irrigazione.

Converrà tuttavia por mente a che questi si possano costituire su basi opportunamente stabilite e solide, per modo che, evitati gli errori e i tentativi vani ed incerti, che hanno ritardato i benefici effetti di queste istituzioni in que' paesi dove sorsero da prima, possano giovarsi della esperienza degli altri, ed essere addirittura fecondi di utilissimi risultati.

Novara, li 7 ottobre 1886.

DOTT. UMBERTO CARATTI

NOTIZIE DA PODERI ED AZIENDE DELLA PROVINCIA

Podere di istruzione del r. Istituto tecnico di Udine.

(Cont. v. n. 17)

Continuiamo a riportare dalla relazione che il prof. Lämmle ha fatto intorno all'azienda agraria del Podere di istruzione annesso al r. Istituto tecnico per l'anno 1884-85, le parti che crediamo più interessanti.

Bachicoltura.

L'aspetto molto promettente della foglia gelsi e una primavera precoce ci indussero quest'anno ad aumentare di un poco la quantità di seme in allevamento, che fu portata a 8 oncie (cioè 200 grammi) confezionata cellularmente al Podere. Questo seme vien riprodotto in Friuli da

ben otto anni, ne riferiamo qui sotto la ripartizione secondo le razze:

RAZZA – Colore	RAZZA – Qualità	Riproduzioni in Friuli	QUANTITÀ in incubazione (Grammi)	QUANTITÀ in allevamento (Grammi)
Bianca	Colombina	VII	32	31
	Giapponese	VII	50	48
Gialla	Colombina	VII	25	24
Verde	Giapponese	VII	12	12
Incroci	I { Golombina gialla. Gialla pallida.	III	63	61
	II { Bianca giapponese. Gialla colombina.	I	25	24
		Totale grammi	207	200

Non è qui il luogo di parlare sulle cure prestate al seme durante l'estate e l'autunno, nell'ibernazione e nell'incubazione; nè tampoco sul modo di procedere nell'allevamento della partita, solo diremo che la schiusura del seme avvenne nel modo più regolare il 3 maggio e che ai 4 giugno tutte le razze erano salite al bosco. Malauguratamente ad una precoce primavera succedette un periodo estremamente variabile; basti dire che durante l'allevamento si ebbero venti giorni piovosi, uno nebbioso, uno con brina, uno con grandine, per giorni ventuno regnarono forti venti di SW, NE e SE e furonvi quattordici temporali; la temperatura variò da un minimo di 6.4 (20 maggio) a un massimo di 30.5 (28 maggio) la media giornaliera da 10.75 (9 maggio) a 23.25 (29 maggio) e l'umidità relativa da 51 (4 giugno) a 83 (18 maggio).

Con condizioni climatologiche così poco propizie la campagna bacologica si ridusse ad una vera lotta contro gli elementi, la foglia così promettente per i susseguenti freddi interruppe la ragione del suo accrescimento e fu necessario, per sopperire ai bisogni, acquistare quintali 43.99 di foglia spendendo lire 180.31.

Ciò nondimeno il resultato finale fu abbastanza soddisfacente; eccolo:

QUALITÀ – Quantità oncie 8 (grammi 200)	PESO (Chilogrammi) al Sboscamento – Totale	al Sboscamento – Per oncia	alla Vendita – Totale	alla Vendita – Per oncia	INCASSO (Lire) – Totale	INCASSO – Per oncia
Bozzoli riservati per la confezione seme	309.70	41.90	48.75	37.95	195 —	[illegible] 13
Bozzoli venduti per la confezione seme			94.[illegible]		380 70	
Bozzoli venduti alla filanda			1[illegible].—		[illegible] 50	
Bozzoli riservati per filatura sperimentale	[illegible].50		25.[illegible]		68 05	
Scarti e doppi per filatura sperimentale	21.50	[illegible].69	21.50	2.[illegible]	19 3[illegible]	[illegible] 42
Totale	3[illegible].70	44 59	[illegible]25.05	40.64	10[illegible] 37	1[illegible] 55

Come di solito i bozzoli non furono venduti immediatamente dopo il sboscamento, ma furono trattenuti alquanti giorni a disposizione dei privati confezionatori di seme bachi, per questo si ebbe un calo del 9 e mezzo per cento compensato bensì dal maggior prezzo di vendita, ma che altererebbe la verità del resultato in reddito di bozzoli qualora non se ne tenesse conto; per quest'anno il prodotto reale, paragonabile con quello di qualunque altro allevamento fu di chilogrammi 44.59 per oncia, cioè di chilogrammi 1.78 per grammo.

Dal conto riassuntivo *bachicoltura* emerge un prodotto lordo totale di lire 1042.37 a per oncia di lire 130.29, e una rendita netta totale di lire 216.41, per oncia di lire 27.05 e per grammo di lire 1.08.

Il conto *bachicoltura* ci offre dati assolutamente precisi e facilmente calcolabili sul costo di produzione; ecco da quali,

da quanti elementi ed in quali proporzioni risulti il costo di produzione di un chilogramma di bozzoli (pesato al sboscamento) per l'anno in questione:

Semente . . .	L.	0.35
Foglia gelsi . .	"	0.93
Mano d'opera	"	0.79
Diverse	"	0.20
Totale	L.	2.27

Il prezzo medio di vendita è invece di lire 2.88 quindi un guadagno di lire 0.61 per chilogrammo di bozzoli prodotti.

Confezione seme bachi.

Fin dal 1879 presso i r. Poderi della Stazione agraria e del r. Istituto tecnico si confeziona con rigorosa selezione fis iologica e microscopica il seme bachi cellulare; non solo per riprodurre le razze che, coltivate su larga scala fin dal 1875, diedero sempre risultati soddisfacenti, ma inoltre per impratichire nella confezione cellulare gli allievi ordinari della r. Stazione agraria e del r. Istituto tecnico e altri allievi straordinarî che ogni anno frequentano il Podere a tale scopo. Anche in quest'anno per la confezione seme bachi furono destinati chilogrammi 48.750 di bozzoli scelti per forma e colore fra quelli prodotti dai bachi più sani e robusti; dopo una rigorosa scelta delle farfalle dischiuse, una cernita accurata e scrupolosa delle deposizioni raccolte, scartando quelle scarse, infeconde, mal disposte ecc., e un individuale e controllato esame microscopico si ottennero oncie 105 di seme, cioè grammi 2625 pari ad una produzione di grammi 53.8 per chilogrammo di bozzoli. Il seme si alleva ai poderi del r. Istituto tecnico e della regia Stazione agraria e viene venduto a vecchi clienti ed inoltre ceduto in piccola parte a rendita a contadini delle vicinanze.

Filanda.

Quest'anno fu impiantata al Podere una minuscola filanda a due fornelli nella quale si lavorano:

Cg.	34.50	di bozzoli normali
"	7.40	di bozzoli scarti
"	22.50	di doppi
ed in totale Cg.	64.40	

dai quali si ottennero:

Cg.	3.56	di seta
"	0.88	di setetta
"	2.69	di doppi filati
cioè Cg.	7.13	in totale, più le

struse e cartelle.

Ciò allo scopo non solo di esperimentare quale è il reddito in qualità e in quantità di prodotti per ogni singola varietà delle razze riprodotte ed allevate al Podere, ma inoltre per mostrare come col sussidio del filatoio possa anche in piccolo, nelle annate critiche per la bachicoltura, riescire questa maggiormente rimuneratrice.

Ecco quali furono i resultati ottenuti dalle esperienze fatte:

Numero d'allevamento	RAZZA			Un quintale di bozzoli dà (allo sboscamento)						Per ottenere 1 chilogramma di seta occorrono bozzoli
				Seta	Spellaia	Strusa	Macerata	Cartelle	Crisalidi essiccate	
				Chilogrammi						
3	Bianca	Colombina		8.180	0.100	1.900	0.960	4.400	9.150	12.218
5	Bianca	Giapponese		8.560	0.100	2.625	1.100	3.800	9.100	11.682
6	Gialla.	Colombina		9.230	0.100	2.650	1.250	4.500	8.000	10.834
10	Gialla.	Giapponese		8.910	0.100	2.060	—	4.180	8.720	11.223
21	Incroci I	Colombina gialla . / Gialla pallida . . .	tipo nostrano, III ripr. . . .	10.030	0.175	2.460	1.075	3.400	10.250	9.968
23	Incroci II	Colombina gialla . / Gialla pallida . . .	tipo colombina III ripr. . . .	9.850	0.100	2.000	1.285	3.700	9.800	10.152
5/6	Incroci III	Bianca giapponese. / Gialla colombina .	I ripr.	9.550	0.200	2.050	1.200	4.100	8.900	10.471
8	Incroci IV	Gialla bianzuola . . / Bianca giapponese.	»	9.875	0.100	2.390	1.200	3 600	9.600	10.126
4	Incroci V	Gialla istriana . . . / Bianca giapponese.	»	10.090	0.100	1.775	0.965	3.850	9.650	9.910
1/21	Incroci VI	Verde giapponese . / Gialla incrociata .	»	9.695	0.100	2.450	1.210	—	6.900	10.314
			Media	9.397	0.117	2.236	1.138	3.948	8.940	10.690

Per quanto riguarda il resultato economico della piccola industria (vedi conto *filanda*) malgrado la microscopicità dell'impresa e le spese relativamente forti per motivi sperimentali, il guadagno totale fu di lire 45.12 ossia di lire 0.70 per chilogrammo; o esprimendoci in altro modo, l'industria del filatoio diede ai bozzoli normali un valore di lire 3.65 e di lire 1.69 agli scarti, doppi ecc.; mentre al conto di produzione bachicoltura costavano in media lire 2.27 al chilogrammo.

Il medio prezzo di vendita dei bozzoli sulla piazza di Udine era di lire 2.70.

(Continua).

FRA LIBRI E GIORNALI

Gli strozzatori.

per F. v. Thümen.

La letteratura periodica agricola è ricca di articoli più o meno lunghi sulle differenti specie di cuscuta e sui danni ch'esse arrecano alle nostre piante coltivate; inoltre anche un numero abbastanza considerevole di monografie ha già fatto luce nel corso degli anni su questo argomento. Recentemente perfino la legislazione ha toccata la questione, e specialmente nella nostra monarchia son state emanate disposizioni per porre argine alla diffusione dei parassiti distruttori, e per effettuare la loro distruzione più possibilmente sistematica in vantaggio dell' agricoltura.

L' attenzione universale posta alla cuscuta è completamente giustificata. Sono tanto considerevoli i danni prodotti da questo parassita e, ciò che monta, soltanto difficilmente e con grandi sacrificii si possono evitare!

A ragione anche oggi si tenta di distruggere i focolai della cuscuta principalmente con una profilassi razionale, assoggetando ad un esame rigoroso i semi della medica, del trifoglio e d' altre piante. Davanti a tale zelo di rimediare a tutte le calamità della cuscuta, deve, a nostro credere, apparire ben meraviglioso, che tanto la scienza quanto anche la pratica si arrestino passivamente davanti ad un' altra classe di piante parassite, e non si occupino quasi affatto delle piante *strozzatrici*, le orobanche. Eppure per molti riguardi queste hanno una grande simiglianza colle specie di cuscuta, ed i loro danni sono, se anche non tanto grandi, abbastanza significanti per richiamare l' attenzione degli interessati.

Col nome di *strozzatori*, in greco *orobanche*, si denomina una varietà di piante appartenente al grande ordine delle labiate, che si scosta essenzialmente da tutte le altre varietà per numerosi segni caratteristici. Anzitutto tutte le specie non si presentano come vegetali indipendenti, ma senza eccezione vivono da parassiti su altre piante, e veramente esclusivamente su dicotiledoni; inoltre le orobanche non possiedono foglie, ed i loro culmi sono rivestiti invece da squame gialle o brune, e finalmente contengono solamente quantità minime di clorofilla insufficienti all'assimilazione. La base del culmo è sempre ingrossata, rigonfiata e un po' piatta, presenta un organo succhiatore che s' impianta sulla radice della pianta alimentatrice in modo da far sembrare il parassita un ramo di quest' ultima, chè al posto ove avviene la congiunzione esiste una vera fusione di tessuti delle due piante. Una piccola parte delle sostanze necessarie alla sua nutrizione, l'orobanche la prepara e assimila da sè, poichè nelle sue cellule contiene una piccola dose di clorofilla; ma la maggior parte trae dal suo ospite. Essendo gli *strozzatori* tutte piante grandi che regolarmente raggiungono i 30 e 40 centimetri e alcune li sorpassano, e non essendo filiformi come le specie di cuscuta, ma grosse, rigide e compatte, si comprende facilmente quanto nutrimento vien da esse tolto alla pianta infestata, e quanto questa soffra nel suo sviluppo, e come debba o perire o, nel caso migliore, vegetare soltanto miseramente. Non è affatto raro il caso che le orobanche sieno tanto più grandi e più vigorose quanto le piante sulle quali si sono stabilite. Come, almeno per quanto ci è noto, fin qui si è stabilito poco autenticamente quanta sostanza nutritiva venga rubata alla pianta ospite dai parassiti, così si è chiarito poco come il seme d'orobanche venga in contatto colla pianta nutrice. Bensì si è riusciti a coltivare lo strozzatore dell' edera *Orobanche Hederae* Daby, seminando il suo seme assieme a quello dell' edera; ma

si presentano dei casi, in cui l'orobanche appare tutto ad un tratto sulle piante, specialmente su fruttici, p. e. il *berberis*, le quali vegetavano rigogliose già da anni, senza che venissero invase da un parassita; in tali casi necessariamente il seme di orobanche deve aversi stabilito sulla radice vigorosa ed adulta.

Sono già note le orobanche viventi sopra un grandissimo numero di diverse piante alimentari, numero che è di poco inferiore a duecento. Esse appartengono, come si è osservato, esclusivamente alle dicotiledoni, ma a famiglie differentissime; le piante papiglionacee e le gamopetale sono esposte maggiormente agli attacchi degli strozzatori. Vi sono certe specie di piante sulle quali compariscono parecchie differenti sorte di orobanche; così sulla *Artemisia campestris* perfino sei. Gli strozzatori si mostrano a preferenza sulle piante erbacee ma perenni, meno sui frutici, e finora non si mostrò alcuno sugli alberi; in questi sono sostituiti dalla loro vicina parente, la *Lathraea*, e dalla *Monotropa*. Nel riguardo a classificazione sistematica domina una grande confusione per le orobanche; dapprima si stabilì una lunga serie di specie differenti, spesso solamente basata sulle diverse piante alimentatrici; ma più tardi non si trovò la cosa plausibile, e fu ritirata. Si possono comprendere in circa quaranta specie le orobanche ben differenziate della flora europea. Alcune di esse compariscono soltanto su una pianta specifica; qualche altra si presenta su diverse piante, ed è particolarità degna di nota, che queste spesso appartengono alle famiglie vegetali più eterogenee; questi parassiti fanerogami si comportano in modo affatto diverso dunque dai parassiti crittogamici. La stessa specie di questi dimora sempre su piante di una sola famiglia, spesso perfino di una sola varietà.

Quantunque numerosi *strozzatori* restino circoscritti a piante spontanee selvatiche, quindi non arrechino alcun danno, ve ne sono tuttavia altri che compariscono solamente su piante coltivate, e che devono eccitare l'attenzione dell'agricoltore. Poichè questi parassiti regolarmente se invadono una coltura, si moltiplicano in enorme quantità, devono enumerarsi fra i peggiori nemici dell'agricoltura. La specie più nociva per noi agricoltori della media Europa sarebbe il cosidetto *diavolo del trifoglio* (anche *piccolo strozzatore*, *orobanche minor Sm.*), un vegetale che s'innalza soltanto a 15 fino a 30 centimetri, ma che si merita benissimo il suo nome significante datogli dagli agricoltori. Esso vive da parassita su varie specie di trifoglio, specialmente sul trifoglio rosso; talvolta invade siffattamente un appezzamento di trifoglio, da rendersi necessaria l'aratura e la semina di un'altra coltura.

Il culmo abbastanza grosso è venato in rosso o violetto, le piccole e numerose corolle giallo-bianche, in rosso. Per liberarsi dal *diavolo del trifoglio* è necessario specialmente di provvedersi soltanto di sementi pure, libere da difetti; tuttavia se ad onta di ciò comparisce il parassita, siano circoscritte immediatamente le parti infette, si abbruci il trifoglio, si scavi la terra profondamente su tutta la parte, e la si sparga con una dose abbondante di calce viva. Ma se il parassita è gia numeroso sopra un campo, lo si deve arare profondamente quant'è possibile prima che le orobanche maturino i loro semi, dopo di che si avrà cura di ricoprire con terra completamente il trifoglio che ancora sta alla superficie.

Lo strozzatore della medica, *orobanche elatior* Lutt, o *rubens* Wallr; s'innalza oltre i 40 centimetri, ha uno stelo rosso-bruno ricco di fiori, e questi grandi e rosso-gialli. Questa specie comparisce spessissimo specialmente nei paesi più meridionali sulla medica tanto coltivata che spontanea, e in certe condizioni può esserle fatale. Per allontanare e per soffocare questo malanno sono da consigliarsi le stesse misure suggerite sopra pel *diavolo del trifoglio*. Però il pericolo d'infezione è molto maggiore per lo strozzatore della medica che pell'orobanche minore, chè quello oltre che comparire sulle specie medicago, comparisce anche su alcune ombrellifere spontanee, e quindi, anche adoperando la semente più pura, può invadere facilmente un campo di erba medica (1).

Un cattivo ospite è anche la *morte della canapa*, *orobanche ramosa* Lin., perchè esso pure comparisce su diverse piante.

(1) Sulla medica vegeta un secondo *strozzatore*, l'Orobanche Buckiana Koch; tuttavia questa specie è tanto rara, e limitata ad un campo sì piccolo che merita appena di essere nominata fra i parassiti dannosi.

Relativamente è un vegetale piccolo, raggiungendo circa 15 a 25 centimetri; i suoi piccoli fiori gialli e azzurri come l'ametista stanno situati su di un culmo piuttosto grosso, giallo-bruno, ramificato nella sua metà superiore. A preferenza si trova questa specie sui campi di canapa specialmente nella Germania occidentale e meridionale, in Francia, Russia e nell'Italia settentrionale, ove abbastanza spesso cagiona distruzioni colossali, e in breve tempo distrugge quasi del tutto le migliori colture.

In qualche anno nel solo Granducato del Baden la *morte della canapa* causò il danno di oltre centomila marchi sulle coltivazioni di canapa. Il peggio si è (come già abbiamo ricordato) che anche questo parassita non si limita ad invadere la canapa, ma nuoce anche ad altre piante coltivate importanti come al tabacco ed al mais, e ad erbe spontanee, come p. e. al *Solanum nigrum* Lin. In tal modo la distruzione del parassita è resa difficile, e in certe circostanze perfino impossibile, chè il suo seme (come quello degli altri strozzatori) può stare molti anni nel terreno senza perdere la sua facoltà germinativa; esso si risveglia e ricomincia la sua opera distruggitrice tosto che sul campo venga coltivata una delle sue piante ospiti.

Nell'Europa meridionale, segnatamente in Grecia, i campi coltivati a *Faba vulgaris* risentono gravi danni dall'*orobanche grandiflora* Bory; basta spesso uno spazio di otto giorni per vedere questa coltura inondata siffattamente dal parassita da credere che vi sia stato seminato.

Impensierisce meno lo *strozzatore dell'edera*, *Orobanche Hederae Duby*, diffuso specialmente nella Germania occidentale, arrecando esso danno specialmente all'edera sua pianta ospite, che pure si può classificare tra i parassiti.

(Dal *Landwirthschaftliches Wochenblatt*). T.

NOTIZIE COMMERCIALI

Sete.

Dopo il lungo ostracismo cui la moda l'avea condannata, la seta sta per riprendere il posto d'onore dovutole negli abbigliamenti signorili. Si accenna, non come lusinga, ma come cosa decisa, che nel vicino inverno le signore abbandoneranno quell'antiestetico quanto ridicolo montuccolo che snaturava le forme della persona, cui male si attaglia il drappo serico; tolto il quale ingombro riappariranno i fulgenti serici drappi ad adornare il bel sesso.

La fabbrica lavora attivamente e la seta si consuma in maggior copia, le belle stoffe non tollerando i surrogati che per lungo tempo si sostituivano in gran parte alla seta. Le trame, da varii anni quasi abbandonate, entrano a poco, a poco nel consumo ed i depositi vanno assotigliandosi anche in questo articolo. Salvo impreveduti avvenimenti, per questa campagna non sono temibili ribassi nelle sete, ma è più probabile invece che i prezzi possano guadagnare terreno, essendo ancora assai moderati.

Intanto, quantunque la fabbrica abbia acquistato abbastanza largamente, e non vi sieno bisogni urgenti, i prezzi si mantengono fermissimi. Belle gregge a vapore ottengono facilmente lire 52 a 53; le classiche 54 e qualche lira di più le marche affatto distinte lavorate con cure speciali e con galetta di primissima scelta.

Pochissima la merce in vendita, tutte le filande essendo più o meno impegnate con contratti a consegna. E quando pure sorvenisse uno stadio di calma, i depositi si troveranno alleggeriti in modo da non temere ribassi.

Anche gli ammassi di galette in mano della speculazione sono ridotti sensibilmente, i detentori avendo profittato dell'insperato aumento per realizzare buoni beneficii.

Struse, doppi e tutta la serie dei cascami minori, sempre sostenuti, guadagnarono qualche frazione in confronto di quanto pagavansi ai primi del mese cadente, essendosi verificati i prezzi di lire 6 per doppi qualità primaria, 4.50 ed oltre per macerati, e lire 13 ed oltre per struse di prima qualità. Quest'ultimo articolo è ritenuto suscettibile di più rilevante aumento, ben scarse essendo le partite invendute.

Udine, 27 ottobre 1886 C. KECHLER

NOTIZIE VARIE

Scuola pratica di agricoltura. — Presso la Scuola pratica di agricoltura per la provincia di Udine in Pozzuolo del Friuli è aperto fino al 31 corrente il concorso per quattro posti gratuiti ed uno pagante.

Condizioni essenziali per l'ammissione tanto degli allievi gratuiti che dei paganti sono:

1. Domicilio almeno da cinque anni nella provincia di Udine;

2. Età non minore di 14 anni e non maggiore di 16;
3. Sana costituzione fisica;
4. Istruzione pari a quella della seconda classe elementare;
5. Buona condotta morale del giovane aspirante e della famiglia, a cui appartiene.
6. L' aspirante allievo produrrà, colla relativa domanda scritta di proprio pugno, i documenti qui indicati, cioè:

a) Fede di nascita;
b) Certificato medico di sana costituzione fisica e di subìta vaccinazione o vaiuolo;
c) Attestato degli studi percorsi;
d) Attestato del sindaco comprovante la buona condotta morale dell' aspirante e l' onestà della famiglia, cui appartiene;
e) La presentazione dei detti documenti sarà fatta dal concorrente in persona alla Direzione della Scuola in Pozzuolo del Friuli;
f) Per gli allievi paganti dovrà inoltre prodursi garanzia del pagamento della retta per l' intiero triennio.

Ad allievi gratuiti potranno aspirare tutti i giovani che, avendo i requisiti specificati nel precedente articolo, dimostrassero inoltre di appartenere a famiglia povera e contadina. — Anche pei posti paganti, attesa l' indole e l'ordinamento dell' Istituto, a parità delle altre condizioni, vengono preferiti i figli di castaldi e di contadini.

∞

La scuola di Conegliano. — Si erano sparse voci poco favorevoli intorno all' amministrazione ecc. della r. scuola di viticoltura di Conegliano. Ora vediamo con piacere come da due inchieste fatte, una dal r. Prefetto di Treviso, l' altra dal Sindaco di Conegliano, nulla risulta di vero dei carichi fatti alla suddetta scuola, e per conseguenza le accuse mosse in vario modo ad essa su pei giornali si devono riguardare come calunnie. Così asserisce l' illustre Caccianiga, presidente del Comitato amministrativo della suddetta scuola.

ELENCO DEI LIBRI

ESISTENTI NELLA BIBLIOTECA DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA (1)

(Cont. v. n. 16)

Giornali e altre pubblicazioni.

1. *Barral.* Journal de l' agricolture. Paris 1868-1877.
2. *Lecouteux.* Journal d' agricolture pratique et de jardinage. Paris 1850-1878.
3. Rivista Friulana. Udine 1861-1865.
4. Il Coltivatore. Casale 1862 in poi.
5. Associazione agraria friulana. Bullettino.
6. *Cantoni.* L'Amico del contadino. Giornale di agricoltura.
7. L' Ortolano. Giornale popolare di agricoltura. Trieste.
8. L' Agricoltura. Giornale ed atti della Società agraria di Lombardia 1864-1867.
9. Bulletin de la Société industrielle e agricole d' Angers et du département de Maineet Loire.
10. L'Amico del contadino. 1850-1858.
11. *Freschi G.* L' Amico del contadino. San Vito.
12. Bollettino della Provincia di Udine. 1876-1884.
13. Annali della r. Accademia d' agricoltura di Torino.
14. Giornale agrario toscano. Firenze.
15. Memorie dell'Accademia d' agricoltura, commercio ed arti. Verona.
16. L'Ateneo Veneto. Rivista di scienze, lettere ed arti 1864-1884.
17. Atti dell'Ateneo Veneto 1864-1880.
18. Atti dell' Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti.
19. Atti dell'Accademia olimpica di Vicenza.
20. Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere. Rendiconti.

Geografia.

1. Compartimento territoriale delle provincie soggette alla luogotenenza lombardo-veneta. Venezia 1862.
2. Gemona e il suo distretto. Venezia 1859.
3. Sacile e suo distretto. Udine 1868.
4. *Ciconi G.* Udine e sua provincia. Udine 1862.
5. *Zambelli A.* Rilievo planimetrio per coordinate numeriche. Milano 1867.
6. *Marinelli G.* Superficie del Regno d' Italia secondo i più recenti studi. Venezia 1883.
7. *Marinelli G.* Materiali per l' altimetria italiana. Venezia. 1882.
8. *Antonini P.* Il Friuli orientale. Milano 1865.
9. Mittheilongen der K. K. geographischen gesellschafft. Vienna.

Geologia.

1. Geologschen Reichanstalt. Vienna.
2. *D' Orbigny et Gente.* Geologie appliqué aux arts et à l' agriculture. Paris 1851.
3. *Cotta B.* Geologsche Bilder. 1852.

(1) Tutti i libri della biblioteca sono a disposizione dei signori soci: questo elenco viene stampato perchè tutti possano conoscere che cosa potrebbe convenire loro sui vari argomenti. Gli acquisti nuovi che farà la biblioteca saranno sempre pubblicati sul *Bullettino.*

DOTT. FEDERICO VIGLIETTO, redattore.

UDINE, 1886 — TIPOGRAFIA DI GIUSEPPE SEITZ.